



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II**  
POLO DELLE SCIENZE E DELLE TECNOLOGIE  
**Facoltà di Architettura**

**Dottorato di ricerca:**

*Metodi di valutazione per la conservazione integrata, recupero, manutenzione e gestione del patrimonio architettonico, urbano ed ambientale*

XXV Ciclo

Tesi di dottorato in:

**Strategie e valutazioni integrate  
per lo sviluppo sostenibile delle città portuali**

Relatore: **prof. arch. Luigi Fusco Girard**  
Correlatori: **prof. arch. Maria Cerreta**  
**prof. arch. Pasquale De Toro**

Dottoranda: **arch. Maria Di Palma**



## INDICE

### **PARTE I Città e porto**

- 1** Le sfide urbane e il ruolo strategico delle aree portuali per lo sviluppo
- 2** Le città portuali come sistemi resilienti al cambiamento

### **PARTE II I casi studio**

- 3** I criteri di selezione delle pratiche
- 4** Le esperienze analizzate
  - 4.1 Liverpool
  - 4.2 Bilbao
  - 4.3 Amburgo
  - 4.4 Marsiglia
  - 4.5 Valencia
  - 4.6 Newcastle
  - 4.7 Glasgow

### **PARTE III Valutazione critica delle pratiche**

- 5** La città portuale come ecosistema dinamico complesso e adattivo
- 6** Il sistema urbano / portuale / naturale: le relazioni città – area portuale
- 7** Cultura e sviluppo. Le strategie di rigenerazione urbana: politiche e strumenti di riqualificazione delle esperienze analizzate

#### **PARTE IV Modelli e indicatori per la valutazione integrata**

**8** Processi valutativi integrati per la trasformazione urbana sostenibile

**9** I metodi di valutazione multicriterio

**10** Criteri ed indicatori urbani multicriterio

**11** La valutazione ex post

#### **PARTE V Napoli città portuale**

#### **PARTE VI Conclusioni**

#### **Riferimenti bibliografici**

## **PARTE I    Città e porto**

### **1    Le sfide urbane e il ruolo strategico delle aree portuali per lo sviluppo**

Oggi la maggior parte della popolazione mondiale vive nelle aree urbane e circa la metà di questa è concentrata lungo le coste. Quattordici delle diciassette megacittà del mondo sono, infatti, città costiere (UNFPA, 2007).

La popolazione tende a concentrarsi lungo le aree costiere, poiché i porti da sempre rappresentano nodi strategici per la crescita economica del territorio: luoghi più favorevoli per lo sviluppo del commercio e dell'industria marittima, dell'occupazione, della ricchezza. Non a caso uno studio della Commissione Europea evidenzia come lungo i 70.000 km di coste dell'Unione Europea è distribuita quasi la metà dei suoi cittadini e che il 90% degli scambi di merci con paesi terzi avviene via mare. Inoltre le regioni marittime generano il 40% circa del prodotto interno lordo dell'UE con attività economiche come i servizi portuali, i trasporti marittimi, la pesca e il turismo (Commissione Europea, 2007).

Se dunque le aree costiere hanno un grande potenziale per gli scambi e la disponibilità di risorse nonché per il benessere che può derivare dal loro uso ricreativo, residenziale e culturale, determinante risulta la sfida per un uso sostenibile di tale potenziale.

La sovrapposizione delle attività che si svolgono lungo i litorali può, infatti, determinare crescenti livelli di stress sia per gli ambienti naturali, sia per quelli

antropizzati, generando conflitti di utilizzazione e deterioramento dell'ambiente marino.

Fenomeni quali la perdita di habitat e biodiversità, l'eutrofizzazione, la contaminazione, la crescita di specie invasive sono tutti segnali del degrado che il sistema costiero sta soffrendo a causa della pressione antropica esercitata sulle risorse marine.

Alla crescente vulnerabilità delle città costiere sottoposte alle calamità naturali (inondazioni, danni alle infrastrutture, innalzamento del livello dei mari, etc.) si aggiunge, inoltre, una "vulnerabilità sociale".

La rapida crescita della popolazione che si concentra nelle grandi città, soprattutto nei paesi in via di sviluppo, spesso corrisponde alla proliferazione di slums nei quali la gente vive senza neanche i servizi fondamentali (UN-Habitat, 2006). La crescita urbana è strettamente legata all'aumento delle disuguaglianze tra ricchi e poveri, della disoccupazione, della disintegrazione degli spazi di vita comune, delle difficoltà relazionali tra comunità locali e immigrati: sintomi di una crisi della dimensione sociale.

Inoltre, le città pur presentando notevoli potenzialità (in esse più alti sono i redditi, più stabile l'economia, maggiori le opportunità di investimento) in quanto luoghi di produzione del benessere economico, determinano notevoli impatti negativi sull'ambiente e le sue risorse a causa del loro crescente consumo di energia e della conseguente produzione di emissioni inquinanti.

Le città vivono oggi profonde contraddizioni: da una parte sono produttrici di ricchezza economica, dall'altra di povertà sociale e ambientale, e proprio perché

in esse si concentrano tutte le domande della globalizzazione, rappresentano le componenti chiave per affrontare qualsiasi iniziativa volta a conseguire uno sviluppo sostenibile. In particolare le città portuali, grazie alla concentrazione di diversità/ molteplicità/ complessità, sono i luoghi più adatti per avviare una transizione, trasformando le contraddizioni del sistema urbano in occasioni per generare un "milieu creativo".

La tesi che si vuole sostenere parte dal presupposto che per conciliare la tutela ambientale con la crescita economica e con una migliore ed una più equa diffusione del benessere e della qualità della vita bisogna cominciare dalla città: causa del problema e punto di partenza per una sua risoluzione.

## 2 La città come sistema resiliente al cambiamento

Il sistema urbano è l'espressione di notevoli contraddizioni, conflitti (Fusco Girard e You, 2006), ma rappresenta anche il punto di partenza per costruire un futuro più desiderabile a condizioni che si inneschi un processo di cambiamento paradigmatico.

Il cambiamento è relativo alle scelte, ai comportamenti che sono guidati dal sistema di valori esistente; tale sistema va rivisto nell'ottica di realizzare una "società sostenibile". Realizzare uno "sviluppo umano sostenibile" significa promuovere uno sviluppo integrale che superi la considerazione dei soli valori strumentali per ricentrare l'attenzione sulla persona e non sulla ricchezza economica, sulle condizioni che consentono di "essere di più" e non solo di "avere di più" (Restauro, 2000). L'essere di più dipende dalla capacità di comprendere e di ricostruire le relazioni con l'ambiente, la comunità, gli altri individui, in quella che è stata definita la "rete della vita" (Capra, 2005).

Dall'ecologia possiamo apprendere lezioni per vivere in maniera sostenibile e utilizzare quei principi fondamentali che regolano gli ecosistemi per realizzare comunità umane sostenibili.

I principi fondamentali che possono essere mutuati dagli ecosistemi sono:

- L'*interdipendenza*: la dipendenza reciproca tra tutti i membri di una comunità, cioè il profondo sistema di relazioni che li lega e da cui dipende la vita. Per comprendere tale rete di relazioni bisogna far riferimento ad un approccio



sistemico dove spesso i legami non sono di tipo lineare ma si verificano retroazioni multiple interdipendenti;

- la *cooperazione*: la tendenza a stabilire relazioni, ad associarsi secondo una modalità co-evolutiva, nella quale i vari soggetti comprendono le esigenze degli altri, apprendono, sviluppano le loro potenzialità e cambiano;

- la *ciclicità dei processi*: gli ecosistemi hanno un metabolismo ciclico, a differenza del sistema urbano che oggi è di tipo lineare. Le industrie prelevano risorse dall'ambiente e scaricano in esso rifiuti per realizzare prodotti che, una volta consumati, generano ulteriori rifiuti. Per modificare il metabolismo urbano, bisogna dunque intervenire sull'intera organizzazione della città, riprogettando gli schemi di produzione e di consumo al fine di renderli ciclici.

Per quanto riguarda il prelievo di energia per il sostentamento dei cicli urbani, ancora una volta l'osservazione della natura ci insegna che l'unica fonte energetica realmente rinnovabile, oltre ad essere economicamente efficiente, è l'energia solare nelle sue varie forme (fotovoltaica, eolica, etc.).

La presenza dei suddetti principi in un sistema urbano lo rende più resiliente, capace di resistere ai cambiamenti, le crisi, le perturbazioni. La resilienza, inoltre, riguarda alcune caratteristiche proprie degli ecosistemi quali la diversità, la flessibilità, l'apertura, le riserve disponibili, le retroazioni (Walker, 2009) che di seguito saranno approfondite nel caso specifico delle città portuali.

In particolare l'attenzione sarà focalizzata sulle città portuali intese come sistemi dinamici complessi e sull'applicabilità dei suddetti principi come linee guida per

promuovere le condizioni che rendono la città luogo di coevoluzione e non di conflitto (economicamente più competitive, ma anche socialmente più coese).

## **PARTE II I casi studio**

### **3 I criteri di selezione delle pratiche**

Nel quadro degli interventi di trasformazione urbana degli ultimi decenni, particolare attenzione è stata rivolta alle operazioni di riqualificazione dei waterfront, divenuti luoghi di sperimentazione di nuovi codici di interpretazione dello spazio e poli di attrazione per investimenti e attività, che hanno acquisito spesso un ruolo trainante per lo sviluppo della città e del territorio.

La ricchezza di caratteristiche del waterfront, nonché la densità di valenze che porta con sé l'intervento su di esso, legate ad aspetti quali la tutela dell'ambiente e del patrimonio culturale, lo sviluppo economico e sociale, la relazione tra antico e nuovo, la valorizzazione del paesaggio naturale e culturale, ecc. portano a considerare le esperienze di rigenerazione nelle città portuali come laboratori di sperimentazione dai quali dedurre principi ed elementi significativi per gli interventi futuri.

Le pratiche di seguito analizzate sono state selezionate in base a tre principi fondamentali:

- *Contesto territoriale*: il campo di analisi considerato fa riferimento allo scenario evolutivo omogeneo della relazione porto-città in ambito europeo;
- *Caratterizzazione storico – culturale e tipo di risorse culturali presenti*: sono stati in particolare considerati quali elementi di selezione la ricchezza del

patrimonio culturale nelle aree portuali storiche (siti Unesco, presenza di archeologia industriale che caratterizza l'identità dell'area portuale, ecc.), le città sede di eventi culturali (capitali europee della cultura ...) e i luoghi di produzione artistica e di servizi culturali;

- *Approcci / dinamiche della trasformazione*: città in transizione e rigenerazione delle identità territoriali (creazione di landmark, qualificazione culturale di aree costiere come luoghi identitari, ecc.).

## 4 Le esperienze analizzate

### 4.1 Liverpool

LIVERPOOL							
CRITERIO	SOTTO-CRITERIO	INDICATORE		U.M.	Anno	Fonte	
Dimensione Demografica	Stato della popolazione	Popolazione		465,415	[n. abitanti]	2011	Office for National Statistics
		Popolazione contea Merseyside		1.381.189	[n. abitanti]	2011	Office for National Statistics
		Densità abitativa		4.161,44	[ab/kmq]	2011	
	Struttura della popolazione	Età media della popolazione OPP.					
		Indice di vecchiaia (rapporto tra popolazione di 65 anni e più e popolazione di età 0-14 anni, moltiplicato per 100.)		30.7% (sotto i 25 anni)	[n. anni]		
Indice di dipendenza strutturale degli anziani (rapporto tra popolazione >65 e popolazione in età attiva)							
Dimensione Fisica	Estensione urbana	Percentuale popolazione in età attiva (15-65 anni) sul tot. ab.		23,1	[%]	2012	Eurostat
		Percentuale stranieri sul tot. ab.	(liverpool city region)	65	[%]	2011	ONS mid-year population estimates
		superficie comunale		111,84	[kmq]	2011	Merseyside Police (Crime Counts)
	Struttura economica	superficie contea Merseyside		644,88	[kmq]		
		superficie portuale		17,6	[kmq]		
Dimensione Economica	Struttura economica	Pil pro capite		28,414	£	2012	"Global city GDP 2011". Brookings Institution.
		n. di imprese attive	(liverpool city region)	40810			
			(Liverpool)	13120	[n.]	2011	ONS UK Business Activity, Size and Location
	Traffico portuale	quantità annua merci movimentate		32.171.000	[tonn]	2010	Eurostat- mar_mg_aa_pwhd
		traffico container annuo		662.000	[TEU]	2010	Eurostat- mar_mg_aa_pvh
traffico passeggeri annuo			734.000	[pax]	2010	Mersey Docks Website Merseytravel	

La città di Liverpool, capoluogo della Contea metropolitana inglese del Merseyside, sorge lungo l'estuario del fiume Mersey e si affaccia sul Mare dell'Irlanda.

La sua storia è caratterizzata da rapidi sviluppi e declini, ed è fortemente legata al fiume che ne rappresenta l'elemento baricentrico ed il potenziale di crescita; laddove la città è costretta ad adattarsi continuamente ai cambiamenti del contesto, reinventando sé stessa.

A partire dal XVIII secolo, il porto di Liverpool divenne il più importante dell'Impero Britannico e, con l'apertura dei traffici verso le Americhe incentrati sulla tratta degli schiavi, conobbe uno sviluppo tale che agli inizi del XIX secolo il 40 % del traffico commerciale internazionale transitava per questa città. Il successo dei traffici marittimi del porto di Liverpool ebbe inizio con la decadenza

del porto di Chester ad esso subordinato (in seguito al progressivo insabbiamento dovuto al fiume Dee) e la costruzione nel 1715 del primo bacino idrico artificiale di tutta l'Inghilterra in quell'area che oggi è conosciuta come Liverpool One (New York Times, 2 January 1898).

Alla grande espansione commerciale, fece riscontro la rapida crescita urbana con la costruzione di diversi edifici a supporto dei fiorenti traffici mercantili. La stazione ferroviaria Liverpool Lime Street, St George's Hall, Royal Southern Hospital, Walker Art Gallery, Central Library, ecc. divennero fulcri dell'impianto urbanistico della città. Dal 1750 al 1801 la popolazione si era quasi quadruplicata passando da 20.000 a 77.000 abitanti (Ron, 2004).

Durante il XIX secolo, Liverpool continuò ad espandersi diventando il principale porto europeo per i collegamenti con l'America. L'introduzione del motore a vapore sulle navi e la riduzione dei tempi nei tragitti transoceanici diede un forte impulso ai flussi migratori, inaugurando l'era dei viaggi in transatlantico. La città di Liverpool adeguò la morfologia urbana alle esigenze delle grandi navi, ridisegnando le porte dei bacini, i moli e le calate per permettere l'ingresso nel porto e l'attracco dei transatlantici.

L'apertura del canale navigabile di Manchester, nel 1894, comportò perdita di occupazione e a partire dalla seconda metà del XX secolo, una grave crisi investì la città, determinando la chiusura di numerose fabbriche, la contrazione delle attività portuali e il conseguente declino economico e sociale (Farnie, 1980).

Un ulteriore colpo fu inferto negli anni Settanta del secolo scorso dalle trasformazioni nelle procedure di trasbordo e dall'introduzione dei container che resero il bacino di Seaforth, il più grande del Regno Unito realizzato durante la ricostruzione del dopoguerra, obsoleto e in gran parte inutilizzabile.

L'unitizzazione dei carichi e le innovazioni tecnologiche nelle strutture portuali, oltre a richiedere grandi investimenti nelle infrastrutture portuali per attuare una riconversione rispondente alle nuove richieste del trasporto marittimo, comportarono una riduzione della domanda di manodopera ed un conseguente aumento del tasso di disoccupazione. Tale situazione investì in quel periodo, oltre Liverpool, diverse città europee come ad esempio Genova, Marsiglia, ecc.

Liverpool riuscì comunque a superare la fase di crisi con una rinascita che la portò ad investire in un complesso programma di interventi di rigenerazione urbana ancora oggi in fase di realizzazione.

Il primo periodo di interventi in cui il recupero del waterfront assunse un ruolo trainante per l'economia, ebbe inizio con la riqualificazione dell'Albert Dock, un complesso realizzato nel 1846 dove venivano stipate le merci di valore (brandy, seta, avorio, ecc.). Nel 1982 fu fondata la MDC (Merseyside Development Corporation) con l'obiettivo di riconvertire il dock per ospitare il Merseyside Maritime Museum e la Tate Gallery Liverpool, la più grande galleria d'arte moderna fuori Londra. Il progetto fu realizzato dall'architetto Stirling che lasciò intatto l'esterno dei magazzini con la particolare struttura in mattoni e pietra ed intervenne all'interno realizzando eleganti gallerie per l'esposizione. I

lavori si conclusero nel 2002 con la realizzazione da parte della società Arrowcroft di bar, ristoranti e altre attrazioni nell'area.

Un'azione decisiva per incoraggiare gli investimenti fu svolta dall'Amministrazione Comunale che, nel 1990, adottò un piano strategico che fissava gli obiettivi e i requisiti di sviluppo generale. Questo consentì agli investitori di avere abbastanza sicurezza e flessibilità per avviare un programma di investimenti. Grosvenor fu scelto quale partner per un innovativo progetto di rigenerazione urbana al centro della città. Il masterplan del progetto vide il coinvolgimento di diversi stakeholder e 25 architetti. Uno dei risultati fu la realizzazione di Liverpool One, un complesso di 30 nuovi edifici, 165 negozi, 500 unità residenziali, 2 alberghi, 25 ristoranti e bar, 14 cinema, uffici, parcheggi, 5 acri di parco e un interscambio per il trasporto pubblico. La maggior parte degli interventi furono conclusi in concomitanza dell'anno di nomina di Liverpool come Capitale Europea della Cultura (2008). Il costo di costruzione associato al progetto fu di 500 milioni di sterline con un valore totale dell'investimento pari a 920 milioni di sterline (Grosvenor, 2012). L'amministrazione locale ha dato in concessione alla Grosvenor per 250 anni l'area che, con i suoi 18 ettari, risulta oggi uno dei più estesi interventi di rigenerazione di un centro città (You, 2012).

Alcune critiche che si possono sollevare al suddetto intervento sono legate in particolare al modello di sviluppo che, seppure cerca di realizzare una collaborazione tra pubblico e privato, desta comunque alcune preoccupazioni in termini di privatizzazione dell'area centrale della città. Infatti, il Liverpool City Council, già nella fase di elaborazione del piano denominato Bluecoat Triangle,



poi divenuto Paradise Street Development Scheme, per aumentare le aree commerciali e culturali del centro, propose l'acquisizione dell'edificio contenente il Quiggins Centre, uno storico magazzino che ospitava negozi "alternativi" per giovani artisti e artigiani, divenuto per questo motivo luogo significativo della scena culturale di Liverpool. Molti furono i residenti e le imprese locali che si opposero a questa proposta dell'amministrazione, avviando una campagna pubblica contro il piano durata quattro anni (Quiggins, 2012). Le reazioni dei cittadini non sortirono effetti e nel 2007 un accordo con l'impresa Grosvenor Estates portò alla chiusura e alla demolizione dell'edificio di cui oggi si conserva solo parte della facciata. Anche i successivi tentativi da parte dei proprietari di Quiggins per stipulare un contratto di locazione con la Johns Lewis Store ed aiutare in tal modo le piccole imprese indipendenti ad acquisire una posizione solida, furono vanificate dalla concessione dei locali alla Rapid Hardware (Kingsnorth, 2008).

Del resto anche l'acquisizione dei terreni da parte di un imprenditore immobiliare ha determinato il prevalere dell'interesse privato su quello pubblico, al punto che il tradizionale diritto di passaggio per le strade e gli spazi pubblici è stato sostituito con "accordi pubblici" nei quali è prevista la sorveglianza con guardie di sicurezza che tutelano in tal modo gli interessi e le funzioni commerciali, ma impediscono o comunque subordinano ai gestori immobiliari, ogni altro tipo di attività di aggregazione sociale che non comporti la vendita. Se dunque l'intervento di riqualificazione di questa parte centrale della città è stata importante per rivitalizzare l'area e attrarre nuovi investimenti, il modello di

sviluppo al quale si è ispirato è di tipo adattivo, in quanto considera la creazione di ricchezza basata sull'industria del commercio e il consumo materialistico e genera vulnerabilità del sistema urbano, accrescendo le divisioni sociali ed economiche.

Agli interventi di riconversione dell'Albert Dock seguirono le operazioni di ridisegno di Pier Head e di Princess Dock che interessarono la fascia a contatto con il centro storico e, in tempi più recenti, l'ambizioso piano per Wirral Waters, relativo all'area che si affaccia sulla sponda opposta al lungomare storico.

Il Pier Head, con i suoi famosi tre edifici, è probabilmente l'area più rappresentativa e legata all'immaginario collettivo di Liverpool. È in questa parte del fiume che ebbe inizio il primo servizio di traghetti per trasportare i pendolari a Wirral e la costruzione di un molo galleggiante che fu poi ampliato alla fine dell'Ottocento, per consentire l'attracco degli enormi transatlantici.

Nel 2005, in seguito ad un concorso internazionale, viene realizzata in questa area il National Museum, simbolo del processo di rigenerazione intrapreso da Liverpool e punto di mediazione tra passato e futuro, tra terra e acqua. La struttura del museo, che da lontano acquisisce una solidità come volume unico, mostra da vicino la frammentazione e la dinamicità delle superfici sfaccettate, creando quel dialogo tra la permanenza della città e la precarietà della costruzione sull'acqua.

La città di Liverpool ha superato i problemi derivanti dalla decadenza portuale che ha investito la città nello scorso secolo, avviando un processo di riqualificazione impostato sulla conservazione del suo patrimonio storico. Nel

2004 Liverpool è stata inclusa fra i siti UNESCO Patrimonio Mondiale dell'umanità quale "testimonianza eccezionale dello sviluppo della cultura mercantile marittima nel XVIII e XIX secolo, contribuendo alla costruzione del British Empire"; "eccellente esempio di città portuale mercantile mondiale, che rappresenta il rapido sviluppo del commercio globale e delle connessioni culturali in tutto l'Impero Britannico" e "importante centro di generazione di tecnologie e metodi innovativi di costruzione di dock e di gestione di porti" (Liverpool City Council, 2005).

Nel Piano di Gestione del Liverpool World Heritage Site è riportato l'impegno di "assicurare che Liverpool – Città marittima mercantile sia gestita come dimostrazione esemplare di sviluppo sostenibile e di riqualificazione impostati sulla salvaguardia del suo valore storico" (ICOMOS, 2004).

Le sei zone del centro storico e dei docklands di Liverpool, città mercantile marittima, testimoniano lo sviluppo di uno dei principali centri del commercio mondiale nel XVIII e XIX secolo.

Liverpool ha svolto un ruolo importante nella crescita del British Empire e divenne il principale porto per il trasporto di massa di persone, in particolare, schiavi ed emigranti dal nord Europa verso l'America. Liverpool è stata pioniera nello sviluppo della tecnologia della moderna darsena, dei sistemi di trasporto e della gestione dei porti. I siti inclusi nella Lista comprendono un gran numero di importanti attività commerciali, civili ed edifici pubblici, tra cui St George's Plateau.

Le motivazione per l'iscrizione sono di seguito riportate:

Criterio (ii): Liverpool è stato un importante centro di generazione di tecnologie e metodi innovativi di costruzione di dock e di gestione di porti nel XVIII e XIX secolo. Ha così contribuito alla costruzione dei sistemi mercantili internazionali in tutto il Commonwealth britannico.

Criterio.(iii): la città e il porto di Liverpool sono una testimonianza eccezionale dello sviluppo della cultura mercantile marittima nel XVIII e XIX secolo, contribuendo alla costruzione del British Empire. E' stato un centro per il commercio di schiavi, fino alla sua abolizione nel 1807, e di emigrazione dal nord Europa verso l'America.

Criterio (iv): Liverpool è un eccellente esempio di città portuale mercantile mondiale, che rappresenta il rapido sviluppo del commercio globale e delle connessioni culturali in tutto l'impero britannico.

Nella buffer zone del sito Patrimonio Mondiale dell'Umanità dell'Unesco, si trova anche il Princess Dock, realizzato agli inizi dell'Ottocento e caduto in disuso nel 1981 con la chiusura del terminal dei traghetti per Belfast. Nel 2008 fu rinnovato con la realizzazione di prestigiosi blocchi per appartamenti e uffici, un albergo e completato con un'estensione del Leeds and Liverpool Canal e la realizzazione di un terminal crociere di 19 metri.

Nel 2008 Liverpool è stata Capitale Europea della Cultura e questa è stata un'ulteriore occasione per valorizzare le sue caratteristiche attraverso una vasta gamma di eventi incentrati sulla cultura. In passato molte città hanno tratto vantaggio da eventi per realizzare progetti di riqualificazione, non sempre con risultati a lungo termine. La stessa Liverpool nel 1984 riuscì ad attuare uno

straordinario progetto di trasformazione di 20 ettari di una ex discarica in giardini allestiti per l'International Garden Festival che attirò molti visitatori, ma a partire dall'anno successivo l'area rimase completamente abbandonata ed oggi rappresenta una delle principali sfide per creare una nuova comunità sostenibile. In modo analogo anche nel caso dell'Esposizione di Siviglia del 1992, dopo la chiusura dell'evento, i padiglioni furono abbandonati e non si riuscì a realizzare una consistente rivitalizzazione dell'area.

Anche dopo l'anno in cui il Liverpool fu Capitale Europea della Cultura, continuarono le trasformazioni della fascia costiera.

Fra i più importanti progetti in corso di realizzazione in prossimità del waterfront, sicuramente il Mersey Waterfront Regional Park merita di essere citato. L'idea di un parco regionale non è nuova, poiché già negli anni settanta era emersa nella pianificazione regionale, ma secondo l'approccio semplice che può essere esportato ad altri casi, in particolare:

- il coinvolgimento dei privati e del volontariato in una collaborazione duratura;
- l'apertura delle aree di waterfront e il conseguente innalzamento della qualità della vita;
- la volontà di andare oltre i confini locali per sviluppare una strategia di più ampio respiro.

Il Mersey Waterfront è un sito caratterizzato da notevoli potenzialità, il suo territorio presenta una ricchezza e diversità di spiagge, habitat naturali a livello internazionale, stazioni balneari che ne fanno un ambiente costiero unico e tra i più belli dell'Inghilterra. Ma Liverpool è oggi anche il porto che gestisce i maggiori

traffici di container con gli Stati Uniti e il Canada rispetto ad ogni altra città del Regno Unito. Da una parte c'è dunque il rapporto con un paesaggio culturale di "eccezionale valore universale", dall'altra il porto quale motore dello sviluppo economico che risponde alle logiche della competitività. Merito di questa città è quello di aver saputo superare il conflitto tra le istanze dello sviluppo produttivo e le esigenze di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e naturale del territorio quale fondamento del carattere identitario della comunità, attraverso una coordinata pianificazione volta alla difesa e alla valorizzazione delle aree costiere "nelle quali la comunità e il commercio prosperano insieme".

Il concetto di parco regionale emerge nel Regional Economic Strategy pubblicato dalla Northwest Regional Development Agency già nel 2000.

Il programma Mersey Waterfront prevede un partenariato strategico di attori locali uniti da una visione condivisa volta a riqualificare, dinamizzare e unificare il waterfront.

L'iniziativa si svilupperà in più fasi; la prima fase, conclusasi nel 2007, ha previsto un investimento di circa 95 milioni di sterline di cui circa il 65% proveniente da investimenti privati.

La seconda fase, conclusasi nel 2010, e la terza, che si protrarrà fino al 2020, prevedono un quadro strategico incentrato su tre temi principali: la rigenerazione del waterfront, il tempo libero e il parco regionale, la promozione – preservazione dell'ambiente.

Sino ad oggi sono stati realizzati più di 60 progetti finanziati, ognuno scelto in base al suo impatto strategico sui valori economici, ecologici, culturali ed estetici del parco regionale.

Per il successo dell'intero progetto fondamentale risulta l'attenzione alla qualità degli interventi in termini di sostenibilità, design, manutenzione e la realizzazione di collegamenti efficaci sia all'interno delle varie parti sia con le zone circostanti. A tale proposito particolare cura è concentrata sulle modalità di trasporto sostenibili.

Il Mersey Waterfront Regional Park ha partecipato anche al progetto Cruise Liner Facility inseguito ad un accordo con il Consiglio municipale che ha realizzato nel porto un'infrastruttura per grandi navi da crociera inaugurata nel 2007.

Nel 2011 il Governo inglese stabilì quattro aree nel Regno Unito, alle quali dare il suo supporto chiamandole "Enterprise Zones". A una delle quattro Enterprise Zones fu dato il nome di "Mersey Waters" che include i progetti "Liverpool Waters" e "Wirral Waters", proposti dal gruppo di investimenti privato Peel Holdings. Tali progetti rientrano in un più ampio ed ambizioso programma regionale noto come "Atlantic Gateway", una strategia di sviluppo per il North West centrata sul corridoio tra il canale di Manchester e il River Mersey, che prevede tra l'altro la costruzione di due nuovi porti (Port Salford e Liverpool 2) e un programma di investimenti di 50 miliardi di sterline in 50 anni (il più ampio e costoso programma di sviluppo della storia del Regno Unito).

Il piano di sviluppo "Liverpool Waters" prevede interventi su una vasta area di circa sei ettari in Vauxall (area nord del centro cittadino) da realizzarsi entro il

2037 e la creazione di 20.000 posti di lavoro. Il progetto, ispirato a quelli di Dubai e Shanghai, vedrà la costruzione di 14 torri per uffici e aree commerciali oltre 40 nuovi edifici più bassi. Il piano, autorizzato dal Liverpool City Council, nel 2012, è stato formalmente contestato dall'English Heritage; inoltre l'Unesco, esprimendo la preoccupazione che tale progetto estenda troppo il centro cittadino ed alteri il profilo della zona, ha inserito la città mercantile marittima di Liverpool (che, come suddetto, dal 2004 è parte del Patrimonio Mondiale dell'Umanità) nella lista dei siti in pericolo ([whc.unesco.org](http://whc.unesco.org), 2012).

Nel marzo scorso il Governo, con parere ministeriale, ha deciso di non procedere con una inchiesta pubblica di approfondimento, consentendo al progetto di andare avanti. Nel prossimo mese di giugno il World Heritage Committee si riunirà in Cambogia per decidere in merito all'iscrizione del Pier Head nella Lista del Patrimonio Mondiale.

L'altro progetto di sviluppo a larga scala è il Wirral Waters che prevede di rigenerare l'area dei docks abbandonati di Bickenhead, sulla penisola di Wirral. Il progetto, complementare al Liverpool Water, riguarda 170 ettari di interventi per la realizzazione di nuove abitazioni, uffici, negozi, spazi pubblici e per lo svago.

Esempio di rigenerazione sostenibile è dato, inoltre, dalla Ropewalks Initiative, l'area limitrofa a Liverpool One, costituito da edifici storici dei mercanti georgiani, facente parte del World Heritage Site (Couch and Dennenew, 2000) un tempo al servizio dell'Old Dock di Liverpool (il primo bacino commerciale del mondo). Questo quartiere, attraverso la riconversione degli edifici abbandonati



in nuove funzioni per il tempo libero, uffici per imprese creative, appartamenti e istituti culturali come il Fact Centre (Fondation for Arts and Creative Technologies), ha ritrovato una nuova identità, dando vita ad attività ricreative e luoghi di incontro molto diversi dal resto del centro città. Ropewalks è inoltre parte di un più ampio sistema di esperimenti di rigenerazione che ha inizio con Groundwork, un movimento nato nel 1981 in Inghilterra e Galles e più di recente in Scozia, e interessato alla gestione di terreni sulla frangia urbana (Bromley, 1990), partendo dal presupposto che i problemi sociali dell'inner city possono in parte essere alleviati attraverso la realizzazione di una migliore gestione dell'ambiente.

Ogni Grandwork Trust è una partnership tra settore pubblico, privato e terzo settore, con un proprio Consiglio di amministrazione; la cui attività, supportata dal Governo e dalle autorità locali, riceve inoltre sostegno dall'U. E., dalla Lotteria nazionale, da sponsor privati e fondazioni benefiche. I progetti Grandwork riconoscono che le persone, i luoghi e la prosperità sono intrinsecamente collegati e quindi si sviluppano cercando di apportare contemporaneamente benefici a tutte le componenti coinvolte.

Questo approccio integrato risulta vitale per uno sviluppo sostenibile e trova diverse applicazioni lungo il Merseyside (House of Common, 2005). L'esempio più ampio di applicazione del modello sociale integrato, lo ritroviamo nel Eldonians Village ([worldurbancampaign.org](http://worldurbancampaign.org)) salvato nel 1977 dalla demolizione per fondare un fiorente quartiere che ospita 2500 persone.

Nel 2004 fu premiato per i suoi risultati dalle Nazioni Unite con il World Habitat Award. La comunità ha oggi avviato un distretto energetico a zero emissioni di anidride carbonica che si ispira alle tecnologie e ai metodi utilizzati dal Media City UK, un progetto di rigenerazione a larga scala che comprende 200 acri di ex dockland a Salford Quays, vicino Manchester.

Il progetto basato su buone pratiche ambientali di progettazione, costruzione e funzionamento, prevede un sistema di rigenerazione che fornisce energia elettrica, riscaldamento e raffreddamento degli edifici, attraverso unità combinate di energia termica ed elettrica da gas. Il progetto è stato sviluppato con la società Cofely GDF, che ha avuto una partecipazione significativa nella fornitura di energia con sistemi integrati (capaci di ridurre del 20% le emissioni) per il Parco Olimpico di Londra 2012.

Un altro caso studio significativo è dato dal Liverpool Commercial District (LCDP), sede di alcune delle più prestigiose organizzazioni in settori come l'editoria, il settore finanziario e dei trasporti marittimi. La partnership promuove cambiamenti e miglioramenti della qualità dell'ambiente attraverso iniziative tese a rendere l'area più pulita, sicura e vibrante, assicurando non solo una elevata qualità di vita a chi vi risiede e vi lavora, ma anche accrescendo il livello di attrattività per nuovi investimenti.

Sul fronte della sostenibilità ambientale sono stati realizzati diversi interventi, diretti dalla Liverpool Green Infrastructure Strategy, sviluppata per massimizzare i benefici che possono derivare da una gestione sostenibile dall'ambiente naturale, nella consapevolezza che le infrastrutture verdi

rappresentano una componente strategica per l'economia e la salute della città (The Mersey Forest, 2010).

Tra gli edifici realizzati lungo il waterfront, l'Echo Arena and BT Convention Centre è considerato uno dei più verdi d'Europa, vincitore di diversi premi e riconosciuto dal sistema di valutazione ambientale BREEAM con una certificazione di livello ottimo. Il complesso, costituito da un centro conferenze e un'arena tra le più grandi del Regno Unito, è diventato sede dell'annuale Festival estivo Liverpool Pops, ha inoltre ospitato concerti di famosi artisti e una serie di grandi eventi internazionali, alcuni dei quali svoltisi per la prima volta fuori Londra, rilanciando Liverpool come meta del turismo congressuale.

La struttura consente di ridurre della metà l'emissione di CO<sub>2</sub> e del 20 % il consumo di energia elettrica attraverso un sistema di raccolta delle acque piovane, il controllo dell'illuminazione e della temperatura, e la produzione dell'energia con turbine eoliche poste lungo il fiume Mersey.

La città di Liverpool, nonostante la contrazione delle attività portuali e dell'occupazione nell'industria manifatturiera del ventesimo secolo, ha saputo risollevarsi trovando nella risorsa acqua il potenziale per la sua rinascita. La riqualificazione del waterfront acquista un ruolo fondamentale quale punto di ingresso per una rigenerazione urbana più ampia.

Se i primi interventi attuati negli anni Ottanta, pur avendo il merito di aver creato dei centri attrattori non solo a livello urbano (Merseyside Development Corporation), hanno il limite di essere spesso di "facciata"; è soprattutto con gli interventi di fine anni novanta che si comincia ad intervenire secondo una

visione integrata e di lungo periodo che cerca di raggiungere miglioramenti delle condizioni economiche, fisiche, ambientali e sociali, ricercando la qualità architettonica e il raggiungimento di un equilibrio tra i diversi fattori, valorizzando le risorse locali e coinvolgendo la comunità nelle scelte.

Oggi la città di Liverpool continua a rimanere uno dei più importanti porti del Regno Unito, gli sforzi di reindustrializzazione hanno portato alla realizzazione di uno dei più grandi distretti d'Europa, il Knowsley Industrial Park, ma l'economia, oltre all'industria nel settore farmaceutico automobilistico e petrolchimico, si sta spostando verso il territorio con lo sviluppo di grandi società di servizi soprattutto nel campo delle telecomunicazioni. Inoltre, il turismo sta diventando una voce sempre più importante dell'economia locale, con l'aumento di strutture e servizi ad esso legati.

Liverpool, consapevole che non bastano le sole infrastrutture per sostenere una città, sta lavorando anche alla costruzione del capitale sociale a lungo termine attraverso la creazione di partnership tra pubblico e privato, iniziative come quelle in precedenza descritte dei Groundworks Trust, che si muovono secondo un modello di sviluppo integrato.

## 4.2 Bilbao

BILBAO						
CRITERIO	SOTTO-CRITERIO	INDICATORE		U.M.	Anno	Fonte
Dimensione Demografica	Stato della popolazione	Popolazione	351.629	[n. abitanti]	2012	Instituto Nacional de Estadística
		Popolazione area metropolitana	875.552	[n. abitanti]	2010	Instituto Nacional de Estadística
		Densità abitativa	8.650,16	[ab/Kmq]	2012	
	Struttura della popolazione	Indice di dipendenza strutturale degli anziani (rapporto tra popolazione >65 e popolazione in età attiva)	34,2	[%]	2012	Eurostat
		Percentuale stranieri sul tot. ab.	8,45	[%]	2011	Observatorio Ikuspegiak
Dimensione Fisica	Estensione urbana	superficie comunale	40,65	[kmq]		
		superficie area metropolitana	500,2	[kmq]		
	Estensione portuale	superficie portuale	4	[kmq]		<a href="http://www.bilbaoport.es/aPBW/web/en/port/dock/index.jsp">http://www.bilbaoport.es/aPBW/web/en/port/dock/index.jsp</a>
		superficie di flottazione	19,2	[kmq]		<a href="http://www.bilbaoport.es/aPBW/web/en/port/dock/index.jsp">http://www.bilbaoport.es/aPBW/web/en/port/dock/index.jsp</a>
		estensione banchine (linea di costa)	20	[Km]		<a href="http://www.bilbaoport.es/aPBW/web/en/port/dock/index.jsp">http://www.bilbaoport.es/aPBW/web/en/port/dock/index.jsp</a>
Dimensione Economica	Struttura economica	Pil pro capite	\$43,059	[€]	2012	"Global city GDP 2011". Brookings Institution.
		quantità annua merci movimentate	34.100.000	[tonn]	2010	Eurostat- mar_mg_aa_pwhd
	Traffico portuale	traffico container annuo	2758506	[TEU]	2010	Eurostat- mar_mg_am_pvh
		traffico passeggeri annuo	177.795	[pax]		Eurostat- mar_mg_am_pvh

Bilbao, capoluogo della provincia di Biscaglia, è la più importante città basca e con la sua area metropolitana è anche il più esteso agglomerato urbano sulla costa atlantica. Città portuale di tradizione industriale, sorge lungo il fiume Nervion, nell'entroterra (a 15 km dalla costa). La sua storia è sempre stata profondamente legata al fiume che nel tempo ne ha determinato le sorti. Il suo porto, grazie alla posizione geografica che occupa, svolge un ruolo strategico, non solo per l'economia, ma anche come collegamento con l' Europa del Nord.

Verso la fine del XVIII secolo, la presenza del fiume e di risorse minerarie contribuì allo sviluppo dell'industria nei settori siderurgico e della cantieristica, che si estese insieme agli insediamenti urbani.

Il fiume non influì solo sullo sviluppo economico della città, ma anche sulla struttura urbana, diventando asse primario e di separazione sociale tra la sponda

destra, occupata dalla borghesia, e la sponda sinistra, occupata dagli operai e dagli insediamenti industriali.

Durante la dittatura di Franco, Bilbao divenne uno dei più grandi centri industriali a nord della Spagna e, con la crescita dell'industria siderurgica e dei cantieri navali, il principale centro di immigrazione.

A partire dal 1980, con la chiusura di molte industrie, Bilbao entrò in un periodo di profonda crisi, durante il quale la disoccupazione ed il calo demografico furono le immediate conseguenze (Ploger, 2007).

La presenza di circa 340 ettari di aree dismesse dagli impianti industriali, il forte inquinamento delle acque e del suolo, l'inadeguatezza del sistema di trasporto e la disordinata urbanizzazione sviluppatasi senza piani strategici né controlli sugli edifici realizzati, rappresentarono i fattori determinanti di un quadro di profondo degrado che Bilbao dovette affrontare a partire dagli ultimi decenni del secolo scorso.

Alla fine degli anni Ottanta si prendevano le prime iniziative per contenere il progressivo degrado socio-economico; il processo di rivitalizzazione guidato dal Piano Strategico e volto a far acquisire a Bilbao una nuova centralità sulla scena internazionale è stato strutturato nei seguenti ambiti di azione:

- rafforzamento dell'identità culturale come punto centrale dei processi di riqualificazione;
- rigenerazione urbana: recupero dei quartieri degradati (in particolare il centro storico), potenziamento della rete ecologica con la realizzazione di

nuovi parchi urbani, risanamento ambientale del fiume e incremento del riciclo;

- mobilità interna e accessibilità esterna: potenziamento della rete infrastrutturale;
- investimenti nelle risorse umane e nell'innovazione tecnologica, attraverso il potenziamento dell'offerta formativa nel settore high –tech e l'inserimento di nuovi laboratori e di centri di ricerca nel sistema universitario;

Nel 1991 fu fondata Bilbao Metropoli 30, un'associazione di promozione e ricerca che oggi conta circa 130 partner pubblici e privati, compresi i trenta comuni dell'agglomerazione metropolitana. L'associazione, riconosciuta come ente di pubblica utilità, fu costituita con lo scopo principale di formulare e attuare il piano strategico. Bilbao Metropoli 30, oltre gli obiettivi più strettamente legati alla pianificazione, svolge azioni per il miglioramento dell'immagine della città nello scenario internazionale, realizza progetti di studio e di ricerca relativi all'area metropolitana, promuove iniziative di partnership pubblico-privato al fine di attuare progetti di interesse comune per la riqualificazione e lo sviluppo urbano. Inoltre, l'associazione sta concentrando i suoi sforzi nella definizione di una visione a lungo termine per rispondere alle sfide dei prossimi due decenni (globalizzazione, trasformazione delle strutture socio-economiche, tecnologia dell'informazione e della comunicazione, affermazione di una società multiculturale), coinvolgendo la società civile nella costruzione degli obiettivi

del futuro di Bilbao come ambiente capace di attrarre idee e progetti grazie soprattutto alla risorsa dei suoi professionisti.

La chiave del successo del processo di rivitalizzazione è dunque posta nel capitale umano e sociale e nell'avere persone guidate da valori sociali condivisi alla ricerca di soluzioni creative per risolvere problemi emergenti (Bilbao Metropoli 30, 2012).

Il Piano Urbanistico Generale di Bilbao, redatto nel 1987, considerava opportunità di sviluppo alcune aree dismesse rese disponibili nella città (opportunity areas). Con il Piano Territoriale del 1994 l'approccio divenne più ambizioso, prevedendo quale fulcro la progettazione di una nuova immagine della città nel contesto europeo, realizzata attraverso alcuni interventi prioritari:

- risanamento ambientale dell'area fiume/mare e realizzazione di quattro nuovi ponti pedonali;
- grandi progetti infrastrutturali: ampliamento del porto, costruzione di un aeroporto internazionale e della metropolitana, nuovo tram sul lungomare e terminal degli autobus, ampliamento della rete a fibra ottica;
- coinvolgimento di architetti famosi sui grandi progetti e realizzazione di edifici iconici per migliorare l'immagine della città;
- interconnessione di tutti i nuovi servizi di trasporto, realizzazione di nuove piste ciclabili e di viali per favorire l'interazione con l'acqua e di



nuove stazioni ferroviarie in corrispondenza di ciascuna area di riqualificazione;

- individuazione di quattro aree di espansione: Abandoibarra, Zorrozaurre, Ametzola e Miribilla, le prime due in corrispondenza delle sponde del fiume Nervión.

Nel 1992 viene creata una società di sviluppo per la rigenerazione dell'area metropolitana di Bilbao tramite un accordo tra il Governo Basco e l'Amministrazione Centrale. L'agenzia, denominata Bilbao Ria 2000, è un ente senza scopo di lucro il cui obiettivo principale è quello di recuperare aree degradate e industriali dismesse attraverso il coordinamento e l'esecuzione di progetti in materia urbanistica, ambientale e dei trasporti. L'agenzia, in particolare, segue i processi di risanamento dei terreni, di insediamento delle infrastrutture di base e di vendita dei terreni agli imprenditori. Essendo l'azienda una ONLUS, le plusvalenze finanziarie derivanti dalla sua attività vengono reinvestite in altre attività di pianificazione urbana e di rigenerazione di ulteriori aree industriali (ad esempio infrastrutture ferroviarie o rigenerazione di altri quartieri, come è avvenuto per il quartiere Bilbao La Vieja).

Bilbao Ria 2000, oltre ad essere finanziata dal Governo e dalle Autorità basche, riceve anche sussidi dall'Unione Europea.

In seguito ad un concorso internazionale di idee organizzato dal Comune di Bilbao e da Bilbao Metropoli 30, nel 1992 cominciarono gli interventi di riqualificazione dell'area del riverfront. L'area, oltre a prevedere un mix funzionale di uffici, infrastrutture turistiche, residenze, negozi e zone di svago,

secondo un modello già ampiamente sperimentato in altre città europee, puntò molto su alcuni edifici di forte impatto, in particolare i due progetti architettonici del Museo Guggenheim e del Palazzo Euskalduna che, oltre a svolgere un funzione importante nel ricollocare Bilbao sulla scena internazionale, innescarono un processo a catena incoraggiando nuove attività culturali, collegando la città all'acqua e generando sviluppo economico.

Bilbao è riuscita a superare la profonda crisi dalla quale è stata investita alla fine del XX secolo, attraverso un approccio radicale alla progettazione urbana che le ha consentito di lasciarsi alle spalle un'economia basata esclusivamente sulla siderurgia pesante e sulla cantieristica, per intraprendere un'opera di diversificazione delle attività produttive che ha portato la città verso una nuova economia basata sui servizi. Questo processo di rivitalizzazione urbana aspirava a trasformare l'intero assetto urbano in un momento in cui la frammentazione e il conflitto sociale erano problemi particolarmente gravi. Per contrastare il declino, spesso si sono resi necessari drastici interventi di demolizione dei vecchi cantieri navali e delle vestigia di un passato industriale per fare posto ad alberghi moderni, aree a verde, piste ciclabili e locali affacciati sul fiume.

I progetti architettonici hanno visto l'intervento di progettisti di fama internazionale: Rafael Moneo per la biblioteca, Alvaro Siza per l'università, Robert Stern per un centro commerciale, Legorreta per un hotel e molti altri che hanno dato il loro contributo nella costruzione di una nuova identità della città. Ma le opere architettoniche realizzate sono parte di una efficiente pianificazione strategica di area vasta, dove l'attenzione non è tanto focalizzata sugli oggetti da

collocare nello spazio, quanto piuttosto sui soggetti e sui luoghi che determinano rapporti e interazioni specifiche tra attori nel tempo e nello spazio. Ed è proprio in questa ricerca di soluzioni, secondo una logica di lungo periodo in cui i singoli progetti si collocano in maniera coordinata ed organica, nonché nella continua e proficua collaborazione tra settore pubblico e settore privato che vanno individuate le componenti più interessanti del metodo adottato da Bilbao nel processo di rigenerazione urbana, grazie al quale si è prodotto un riuscito modello di sostenibilità urbana.

La trasformazione di Bilbao ha generato nuove attività economiche e culturali, attrattività nei confronti del turismo e degli investitori, identità culturale grazie alla rinnovata vitalità, aumento dell'occupazione, miglioramento della qualità della vita e del benessere; tutto questo a partire dalla riqualificazione portuale, volta a far diventare il fiume elemento strutturante non solo per lo sviluppo socio-economico ma anche per l'integrazione con la città destrutturata.

#### 4.3 Amburgo

Amburgo è il principale porto tedesco e uno dei maggiori scali marittimi europei. La città svolge un ruolo importante poiché la Germania ha una linea di costa poco estesa e i suoi pochi porti hanno la funzione prevalente di gateway con il resto d'Europa.

La città di Amburgo sorge nel punto in cui l'affluente Haffler sfocia nel fiume Elba formando due laghi artificiali diventati simboli urbani importanti. Le due rive del fiume sono collegate tramite ponti che nel centro storico diventano elementi fortemente caratterizzanti.

Sin dalle sue origini Amburgo svolse un ruolo chiave nei collegamenti marittimi e nel 1200 entrò a far parte della Lega Anseatica, l'alleanza di città che a partire dal Tardo Medioevo detenne il monopolio dei comuni sulla maggior parte dell'Europa settentrionale e del Mar Baltico.

La città conobbe il periodo di maggiore crescita durante il XVIII secolo diventando uno dei principali porti di collegamento con le Americhe. Nella seconda metà dell'Ottocento fu realizzato il primo bacino portuale moderno, il Sand Torhafen. La crescita dei flussi di emigranti che attraversarono l'Atlantico richiese la costruzione di ulteriori 4 bacini portuali. Oggi le aree dismesse del porto sono oggetto del più rilevante progetto urbanistico di Amburgo, noto come Hafen City. Il recupero è iniziato nel 2002 e prevede, con il completamento entro il 2020, il trasferimento di circa 12000 abitanti, un afflusso di tre milioni di visitatori l'anno e la creazione di circa 20000 nuovi posti di lavoro nel settore dei

servizi (hafencity.com). Uno dei punti di forza del progetto è costituito dall'adozione di un mix di funzioni diverse nell'approccio di pianificazione volta a realizzare un'area che resti vitale oltre l'orario di chiusura delle attività commerciali, inserendo funzioni residenziali, luoghi di divertimento, piccole attività economiche con un articolato sistema di spazi pubblici e privati fortemente interconnessi. Le residenze (approssimativamente 5500 unità abitative) saranno circa il 33% delle funzioni previste, mentre la percentuale da destinare a spazi pubblici e spazi privati sarà di circa il 36% (solo il 4% degli spazi privati non sarà accessibile al pubblico). La previsione di infrastrutture sociali sarà individuata in relazione alle suddette cifre.

Hafen City è stata progettata a misura di pedoni e ciclisti con una fitta rete di percorsi dedicati. L'area sarà inoltre fortemente servita dal trasporto pubblico, prediligendo quello ad idrogeno, oltre che da 2 linee di metro, sotterranea e superficiale.

La qualità architettonica è garantita dalla progettazione realizzata da professionisti vincitori di specifici concorsi e dall'istituzione di un ecolabel per stimolare l'ecosostenibilità delle realizzazioni attraverso una virtuosa competizione di mercato tra i migliori risultati.

Il Masterplan specifica la successione delle realizzazioni negli 8 ambiti principali in cui è articolato il progetto evitando attività incontrollate di costruzione. I primi edifici furono ultimati nel 2004, una GmbH (società privata a responsabilità limitata) è responsabile dell'area, della realizzazione dei progetti e gestisce i rapporti pubblico-privati.

Al fine di accelerare il processo di sviluppo sarà fondata una quango (organizzazione quasi autonoma non governativa) alla quale fu attribuita la proprietà della maggior parte dei terreni.

Nel 2008 fu inaugurato il Museo Marittimo nel Warehouse B ed altri edifici portuali storici sono diventati centri di interesse turistico, in particolare un tradizionale magazzino in mattoni degli anni 60 che prevede il progetto di riconversione firmato da Herzog & Meuron per l'Elbephilarmonic Concert Hall, attualmente ancora in costruzione per subentrati ritardi nella realizzazione.

Lo sforzo rilevante nella creazione del mix non riguarda solo le funzioni di un'area ma anche la tipologia di offerta così, accanto ad appartamenti di lusso, si trovano abitazioni a prezzi medi e appartamenti in affitto a prezzi accessibili.

In tale contesto l'intervento di riqualificazione di HafenCity assume particolare importanza a livello internazionale non tanto come uno dei principali progetti di sviluppo immobiliare di un'area industriale dismessa (157 ettari totali per una espansione del centro della città del 40%), ma piuttosto perché dimostra come sia possibile coniugare in maniera creativa lo sviluppo economico con l'alta qualità della vita. Del resto Amburgo non è solo il centro del commercio mondiale con un porto tra i più grandi del mondo, ma è anche tra le città della Germania culturalmente più vivaci e con più spazi verdi, che ha fatto della sfida al cambiamento climatico uno dei suoi principali impegni.

La capacità creativa della città di Amburgo è evidente nel processo di sviluppo di HafenCity dove l'interesse dell'investitore, l'interesse pubblico e quello dei singoli cittadini sono coordinati attraverso l'applicazione di un modello

di governance capace di creare sinergie tra i vari soggetti coinvolti creando consenso.

HafenCity Hamburg GmbH è la società pubblica che, oltre alla funzione principale di commercializzare e vendere terreni agli investitori, ha il compito di garantire la qualità degli interventi attraverso funzioni di controllo. I suoli per l'edilizia privata non sono, infatti, venduti all'offerta più alta, essendo il prezzo fissato prima della gara, ma in base a criteri di rispondenza ad obiettivi di qualità dell'uso e realizzazione di mix funzionali. In questo modo vengono garantite l'efficienza e la rapidità di realizzazione richieste dall'investitore, gli interessi dell'utilizzatore finale e la flessibilità della città che grazie alle caratteristiche di diversità può rispondere ad eventuali futuri cambiamenti.

Un altro elemento che testimonia la volontà di costruire una rete di relazioni formali e informali è il coinvolgimento dei cittadini già nella fase iniziale di sviluppo e la successiva realizzazione di una struttura con un forum permanente per discussione e cooperazione (Netzwerk HafenCity, 2012).

Anche la pianificazione spaziale si muove nella direzione di accrescere la resilienza sociale della città attraverso la realizzazione di piazze, parchi, promenades, luoghi di incontro e socializzazione che restituiscono valore agli spazi pubblici urbani. Lo sviluppo sociale della città trova poi compimento nella varietà di stili di vita e di edifici residenziali disponibili, alcuni dei quali realizzati tramite joint ventures e cooperative di autocostruzione che rispondono alla domanda di case a basso costo.

Nella pianificazione di HafenCity c'è dunque una forte volontà di creare legami, osmosi, capacità di comunicazione tra diversi gruppi sociali realizzando una "continuità integrativa" del tessuto urbano, ricostruendo relazioni tra lo spazio privato e quello della frequentazione pubblica, sperimentando forme innovative di governance.

La riqualificazione di HafenCity svolge, inoltre, un ruolo importante non solo da un punto di vista "ecologico" poiché, riutilizzando aree dismesse, protegge quelle circostanti dal consumo di suolo, ma soprattutto perché conserva l'identità originale del luogo. Il recupero del quartiere Speicherstadt, l'apertura del Museo Marittimo Internazionale nell'edificio storico Kaispeicher B, il coraggioso rapporto antico/nuovo realizzato con il progetto dell'Elbphilharmonic sono tutti esempi di recupero di archeologia industriale che preservano il valore simbolico di tali luoghi, sedi un tempo della potenza del porto.



## 4.4 Marsiglia

MARSEILLE						
CRITERIO	SOTTO-CRITERIO	INDICATORE		U.M.	Anno	Fonte
Dimensione Demografica	Stato della popolazione	Popolazione	850 602	[n. abitanti]	2009	annuaire-mairie.fr (2009) Recensement de la population 2009
		Popolazione area metropolitana	1 433 462	[n. abitanti]	2007	splaf.free.fr/agglo.php
	Struttura della popolazione	Densità abitativa	3.878,00	[ab/Kmq]	2009	Eurostat
		Indice di dipendenza strutturale degli anziani (rapporto tra popolazione >65 e popolazione in età attiva)	30,9	[%]	2012	Insee, recensements de la population
Dimensione Fisica	Estensione urbana	Percentuale stranieri sul tot. ab.	7,3	[%]		
		superficie comunale	240,62	[kmq]		marseille.fr
	Estensione portuale	superficie area metropolitana	1289,39	[kmq]		splaf.free.fr/agglo.php
		superficie portuale	104	[kmq]		marseille-port.fr
		estensione banchine (linea di costa)		[Km]		
Dimensione Economica	Struttura economica	Pil pro capite		\$ per capita	2012	"Global city GDP 2011", Brookings Institution.
		n. di imprese attive	69.000	[n.]		marseille.fr
	Traffico portuale	quantità annua merci movimentate	82.427.000	[tonn]	2010	Eurostat-mar_mg_aa_pwhd
		traffico container annuo	953.435	[TEU]	2010	Eurostat-mar_mg_am_pvh
		traffico passeggeri annuo	2.026.000	[pax]		marseille-port.fr

Marsiglia è la più grande città della Francia dopo Parigi ed il più importante scalo marittimo. Per la sua posizione geografica strategica svolge un ruolo rilevante nel collegamento tra l'area del Bacino Mediterraneo e l'Europa Continentale ed è proprio facendo leva sulle sue caratteristiche posizionali che la città di Marsiglia ha avviato un complesso intervento di riqualificazione orientato a ridarle centralità nei nuovi equilibri geopolitici.

Collocata in un'ampia insenatura protetta in posizione favorevole, fu fondata nel 600 a.C. da marinai greci provenienti da Focea, nell'area dove successivamente si sviluppò il Vieux Port. Marsiglia è caratterizzata da una forte vocazione marittima e uno spirito indipendente nei confronti di altre città e del potere centrale, componenti che le hanno consentito di conservare per lungo tempo un'amministrazione autonoma.

Nel XVIII secolo Marsiglia divenne il principale porto militare francese e nel XIX secolo, sulla scia delle innovazioni industriali e della crescita nel settore

manifatturiero, il più importante porto commerciale. A determinare la crescita e la prosperità della città contribuì anche l'apertura del Canale di Suez nel 1869.

Oggi le funzioni portuali sono prevalentemente industriale grazie alla diffusione della petrolchimica.

Il porto di Marsiglia è particolarmente importante per l'economia francese nel suo complesso, infatti l'impatto economico del cluster marittimo è caratterizzato da un moltiplicatore pari a 2: ogni euro di nuova domanda nel cluster portuale, crea un euro di valore aggiunto di offerta nel sistema economico della Francia (OECD, 2011).

Lo Stato Francese nel 1995 ha avviato l'Operazione di Rilevanza Nazionale Euromediterrannée, un complesso processo di pianificazione urbana all'interno del quale si colloca la strategia di sviluppo adottata da Marsiglia a livello locale (lo Schema de Coherence) di competenza dell'AGAM (Agenzia Locale di Pianificazione di Marsiglia). Il progetto Euromediterrannée, pertanto, non è semplicemente un'operazione urbanistica di riqualificazione di alcuni quartieri ma, in una prospettiva nazionale, le azioni di pianificazione e rivitalizzazione economica del waterfront sono solo la prima fase di un programmazione a lungo termine volta a posizionare Marsiglia sulla scena internazionale.

Già a partire dal 1987 la Camera di Commercio e Industria di Marsiglia si fece promotrice di una proposta di riqualificazione delle aree centrali dismesse in seguito alla delocalizzazione a nord della città delle attività portuali industriali, avvenuta negli anni '60 del secolo scorso, ma soltanto nel 1995 tale ipotesi di

trasformazione trovò una concreta attuazione (CCIMP, 1987 Marseille Provence International).

Il progetto di pianificazione urbana Euromediterranée è strutturato in 5 zone principali: Cité de la Méditerranée che interessa il Waterfront tra Arenche e Fort San Jean con l'obiettivo di riconnettere questi due siti a riconfigurare il rapporto tra la città e il mare; il Polo d'Arenche, area di sviluppo immobiliare; il Polo Culturale Belle de Mai realizzato attraverso la conversione di capannoni industriali preesistenti, in nuove funzioni di socializzazione e produzione culturale; il centro direzionale e residenziale La Joliette; il Polo Saint-Charles che ospiterà le università, le funzioni istituzionali e commerciali, e la stazione ferroviaria; Rue de La République che connette porto antico con Place de la Joliette. Sono inoltre previsti interventi di OPAH (Housing Improvement Program) per riqualificare le residenze esistenti, rinnovare spazi pubblici e realizzare edilizia sociale.

Nel 2007, agli originari 180 ha degli ambiti descritti, sono stati aggiunti ulteriori 169 ettari su cui intervenire entro il 2020.

L'ambizioso progetto Euromediterranée, nato per contrastare la crisi economica e gli alti tassi di disoccupazione, partendo dalla riqualificazione delle aree urbane centrali, propone un modello di città come centro nodale della cultura mediterranea e al contempo ponte di collegamento tra le culture dei due continenti. La sua visione strategica oscilla, dunque, tra la dimensione culturale dello scambio nell'area mediterranea e la dimensione economico degli scambi internazionali. Nella fase iniziale del progetto di riqualificazione il modello

proposto focalizza l'attenzione sulla qualità dell'offerta culturale e sull'integrazione sociale. Questa attenzione è presente negli obiettivi prioritari degli istituti culturali i cui programmi sono sviluppati intorno a tematiche relative al Mediterraneo e con attività su argomenti di rilevanza locale e regionale. Secondo questa prospettiva nascono alcuni progetti nell'area del waterfront, quali ad esempio il Mucem, (Museo della Civiltà d'Europa e del Mediterraneo) e Le CRM (Centro Regionale del Mediterraneo). Il restauro degli edifici ottocenteschi dei Docks, a partire dal 1991, e la destinazione ad attività terziarie ne determina la direttrice di sviluppo dell'area verso l'economia dei servizi.

Il progetto, nella fase iniziale di avvio, rappresentò una interessante occasione di sperimentare nuove forme di cooperazione regionale tra le varie istituzioni coinvolte, successivamente la competizione all'interno della regione prevalse sulla funzione di riequilibrio territoriale, generando instabilità e rinegoziazione delle strategie iniziali. Questo ha comportato, in molti casi, il venir meno delle aspettative generate dalla visione sociale, evidente ad esempio nel far prevalere gli interventi immobiliari al servizio delle logiche di profitto sulle esigenze di spazio pubblico/aperto, o nella espulsione degli immigrati dalle aree riqualificate in seguito all'aumento dei valori immobiliari. Del resto la strategia iniziale di proporre Marsiglia come città cosmopolita si sta orientando verso un'offerta culturale che attrae soprattutto un pubblico internazionale, determinando spesso un paesaggio urbano omologato al servizio delle esigenze / preferenze globalizzate. A tale proposito, la designazione di Marsiglia Capitale europea della cultura per il 2013 può rappresentare un'occasione per evitare il

rischio di una città asservita al modello di consumo globalizzato e per ristabilire una traiettoria di sviluppo capace di generare paesaggio urbano che sia espressione di reale pluralità sociale e cosmopolitismo.

## 4.5 Valencia

VALENCIA						
CRITERIO	SOTTO-CRITERIO	INDICATORE		U.M.	Anno	Fonte
Dimensione Demografica	Stato della popolazione	Popolazione	815.440	[n. abitanti]	2012	Oficina d'Estadística - Ajuntament de València
		Popolazione area metropolitana	2.578.719	[n. abitanti]		Oficina d'Estadística - Ajuntament de València
		Densità abitativa	6.056,00	[ab/Kmq]	2012	Ajuntament de València
	Struttura della popolazione	Indice di dipendenza strutturale degli anziani (rapporto tra popolazione > 65 e popolazione in età attiva)	26,7	[%]	2012	Eurostat
		Percentuale stranieri sul tot. ab.	15	[%]	2010	Ajuntament de València
Dimensione Fisica	Estensione urbana	superficie comunale	134,65	[kmq]		
		superficie area metropolitana	628,9	[kmq]		
	Estensione portuale	superficie portuale	4.366	[kmq]		Valencia port
Dimensione Economica	Struttura economica	Pil pro capite	28.141	[€]	2012	OECD Competitive Cities in the Global Economy "Global city GDP 2011". Brookings Institution.
		n. di imprese attive	74.180	[n.]	2011	Ajuntament de València
	Traffico portuale	quantità annua merci movimentate	53.075.000	[tonn]	2010	Eurostat- mar_mg_aa_pwhd
		traffico container annuo	4.211.000	[TEU]	2010	Eurostat- mar_mg_am_pvh
		traffico passeggeri annuo	474.814	[pax]	2007	valenciaport.com

La città di Valencia, come Barcellona, è stata capace di trarre vantaggio dallo svolgimento di eventi internazionali non solo per promuovere la sua immagine, ma per dare attuazione e nuovo impulso ai processi di rigenerazione urbana già avviati a partire dagli anni '80 e volti alla riqualificazione del waterfront intesa come occasione di recupero della relazione tra l'area portuale e il centro urbano.

I primi interventi degli anni Ottanta sulla vecchia darsena con il recupero di edifici storici di particolare importanza (i Tinglados del porto e l'edificio dell'orologio) e con la riqualificazione di una parte della darsena interna come spazio pubblico restituito alla città, hanno rappresentato l'inizio di un processo di trasformazione dell'area portuale che ha trovato compimento con i lavori realizzati per l'America's Cup del 2007. Aspetti positivi delle modalità di attuazione degli interventi legati all'evento sportivo sono da ricercare nel vincolo temporale (i lavori dovevano essere ultimati nel 2007) che ha determinato la concentrazione degli sforzi in solo tre anni e nelle particolari esigenze funzionali

e di sicurezza, oltre che estetiche, dettate dalla competizione cui dovevano sottostare le trasformazioni della darsena. Gli interventi realizzati hanno rappresentato una importante occasione di rigenerazione dell'intera area urbana, non solo di quella portuale, soprattutto perché le attività previste non son state concepite solo in funzione dell'evento sportivo ma come dotazione di servizi per la città. La riconferma di Valencia come sede dell'America's Cup nel 2010, come del resto l'accordo per svolgere fino al 2015 il Gran Premio di Formula 1 nella darsena interna, testimoniano la riuscita del processo di sviluppo attivato. Ma Valencia è un caso emblematico soprattutto perché ha saputo integrare la valorizzazione turistica sfruttando la risonanza di eventi internazionali con la conservazione del suo patrimonio storico culturale secondo un ottica integrata.

#### 4.6 Newcastle

Newcastle è un esempio di città portuale che ha saputo realizzare gli obiettivi di rivitalizzazione della vita economica, sociale e culturale attraverso il raggiungimento di un rinnovato rapporto tra "antico e nuovo". In seguito alla deindustrializzazione, anch'essa, come Liverpool, si è trovata ad affrontare un periodo di crisi ed ha saputo superarlo partendo dal recupero del suo centro storico: il Grainger Town. Quest'ultimo rappresenta un'area di notevole pregio architettonico in stile classico georgiano, dove circa la metà degli edifici sono classificati come beni culturali d'importanza storico/architettonica. A partire dagli anni '70, in seguito alla realizzazione di grandi centri commerciali, molti di questi edifici erano stati abbandonati cadendo in uno stato di degrado. Il progetto di riqualificazione, che aveva quale obiettivo non solo la conservazione fisica del patrimonio architettonico per stimolare l'attrattività commerciale e turistica dell'area, ma la rivitalizzazione anche da un punto di vista culturale e sociale, è stato realizzato e portato a termine nel 2003 attraverso una serie di interventi volti a promuovere eventi e progetti culturali, ad incentivare forme di uso misto del patrimonio immobiliare, ad allargare l'area commerciale della città dal principale centro commerciale fino alle vie che conducono al centro storico. Notevoli sono stati i risultati in termini di crescita occupazionale e di investimenti attratti e nuove imprese (soprattutto del settore new media) ospitate nell'area in seguito alla riqualificazione dell'area, al punto che il progetto ha ricevuto un prestigioso premio dall'Associazione Inglese di Rigenerazione urbana quale caso



di eccellenza. Ma il risultato più importante si è raggiunto con il rafforzamento dell'identità culturale della comunità locale realizzato attraverso il coinvolgimento degli abitanti ai processi di riqualificazione urbana. A tale riguardo un ruolo determinante per lo sviluppo del senso di appartenenza ai luoghi da parte della comunità locale e di "radicamento" dell'identità che nasce dalla relazione con gli spazi è stato svolto dalla cooperazione con la vicina municipalità di Gateshead.

Il superamento della storica competizione tra le due città e l'impegno in un comune progetto culturale ha rafforzato la qualità del cambiamento urbano. Tale collaborazione è, inoltre, la testimonianza del valore di operare secondo logiche relazionali e sistemiche per fare di "due piccole città divise da un fiume, una città di livello europeo con un fiume al centro" (Minton, 2003), le cui sponde sono oggi unite dal Millennium Bridge (ponte premiato a livello nazionale per il particolare design innovativo).

Oltre il ponte, altri simboli della rinascita e del cambiamento quale spinta propulsiva e capacità delle due città di recuperare la loro struttura organizzativa, sono rappresentati dall'Auditorium e Centro per la Musica (avveniristica architettura progettata da Foster) e il Baltic (la più grande galleria di arte contemporanea ricavata da un edificio in disuso). L'idea centrale di tali architetture è la volontà di coinvolgere e far partecipare la comunità locale affinché possa identificarsi e sentire proprie tali "icone culturali".

Il Baltic, infatti, è stato progettato come "fabbrica di arte" e, oltre alle sale espositive, ospita spazi dove gli artisti lavorano sotto gli occhi dei visitatori, in rapporto diretto con il pubblico.

In maniera analoga, il Centro per la Musica, oltre le sale per concerti, possiede diversi locali dove si svolgono corsi e vari programmi per valorizzare il patrimonio di musica tradizionale, per avvicinare le persone di ogni età all'ascolto e alla pratica della musica, per il sostegno di nuovi artisti...

La differenza rispetto ad architetture moderne che vengono realizzate in altre città solo come "attrattori turistici", risiede nella capacità di coinvolgimento delle identità locali, rendendo in tal modo possibile la realizzazione di una riqualificazione urbana che, ancorandosi alle peculiarità del luogo e facendo leva sulla diversità, riesce ad evitare il rischio di omologazione che contraddistingue molti recenti progetti urbani (Fusco Girard e You, 2006).

#### 4.7 Glasgow

Glasgow è la seconda città più grande del Regno Unito, dopo Londra e la più popolosa della Scozia.

Il forte incremento demografico che vide la popolazione raddoppiare nell'ultimo ventennio del Settecento e arrivare fino ad un milione agli inizi del Novecento, l'assenza di un sistema di controllo urbanistico e il rapido processo di industrializzazione / urbanizzazione nella seconda metà dell'Ottocento, furono all'origine del problema di rinnovo urbano che nel secolo scorso interessò tutta la Scozia e che a Glasgow assunse connotazioni particolarmente gravi, al punto

che la città vantava negli anni Cinquanta il triste primato di possedere il patrimonio immobiliare più obsoleto d'Europa (Morbelli, 2000).

L'economia di Glasgow si sviluppò con l'industria cotoniera e successivamente con quella pesante. In epoca Vittoriana Glasgow aveva il cantiere navale più grande del mondo e il maggiore porto commerciale dell'Oceano Atlantico.

La presenza del fiume Clyde, la costruzione di moli sull'estuario e le opere di dragaggio svolsero un ruolo importante nella crescita industriale e commerciale della città.

Agli inizi del secolo scorso, l'economia dipendeva in larga parte dalla cantieristica e il crollo della domanda mondiale di transatlantici e navi da guerra determinò una grave crisi (detta "crisi del 1929" che investì molte città di tutto il mondo, in particolare quelle che basavano la loro economia sull'industria pesante), provocando una forte disoccupazione che raggiunse un livello del 76% nella cantieristica navale (Gibb, 1983); ad aggravare la situazione di declino economico, il cattivo stato di conservazione del patrimonio edilizio e l'alta densità abitativa.

Nei primi anni Settanta del secolo scorso, furono avviati dei programmi di "slum clearance" con la demolizione di tuguri e la costruzione di new towns dove fu trasferita il 40% della popolazione (Knox, 2010). La politica di decentramento non si rivelò efficace poiché creò quartieri dormitorio che risolsero il problema solo sotto il profilo quantitativo. Alla fine degli anni Settanta fu avviato il progetto GEAR (Glasgow Eastern Areas Renewal) che spostò le strategie

residenziali verso la rigenerazione. Gli obiettivi principali di GEAR furono quelli di arrestare il declino economico, migliorare l'ambiente e la situazione sociale dei residenti, frenare il calo demografico e promuovere il coinvolgimento di residenti nelle sue attività. L'azione coordinata di investimenti pubblici e privati sortì i primi effetti a partire dalla metà degli anni ottanta (Lever, 1989).

Alla fine degli anni Novanta, Glasgow iniziò un processo di sviluppo economico con la creazione di diverse LCD (Local Development Companies) che insieme avviarono programmi di riqualificazione nelle aree più svantaggiate della città (circa il 40% della sua estensione). Molte di queste aree dismesse erano ex siti industriali che avevano perso il loro uso iniziale.

La sfida più grande per la città è stata la rigenerazione del Clyde Waterfront . Nel 2002 fu creato il Waterfront Clyde Regeneration, un partenariato strategico tra i più importanti soggetti pubblici (il Governo Scozzese, la città di Glasgow, i Consigli di Renfrew e West Dunbartonshire, l'agenzia di sviluppo economico Scottish Enterprise) e soggetti privati (tra cui numerose banche e società di sviluppo e di costruzione), con la finalità di trasformare un sito industriale in un luogo dove la gente può vivere e lavorare (GCC, 2008). Gli obiettivi della trasformazione sono anche in linea con le strategie di sviluppo regionale (GCVJSP, 2008):

- Riutilizzo di aree degradate;
- Creazione di posti di lavoro;
- Reclutamento di risorse umane qualificate;
- Aumento della competitività e dell'attrattività turistica;

- Integrazione sociale;
- Potenziamento della mobilità e delle attività economiche;
- Crescita dell'industria in settori chiave, quali la biotecnologia, i servizi finanziari, l'industria navale.

Tra i progetti del Clyde Waterfront, articolati in sei fasi, la più estesa è quella del Glasgow Harbour & Greater Govan che prevede la rivitalizzazione del porto di Glasgow e la realizzazione di immobili residenziali, spazi commerciali e ricreativi nell'area del quartiere Govan.

L'intero processo di trasformazione Clyde Waterfront Development, il cui termine è previsto per il 2020, ha già visto la realizzazione di 9.000 nuove abitazioni, 313.000 mq di spazi commerciali e la creazione di 20.000 nuovi posti di lavoro e circa 2.800.000 di presenze turistiche nel 2005 che hanno generato 700milioni di sterline per l'economia locale ([glasgow.gov.uk](http://glasgow.gov.uk)).

La rigenerazione del Clyde waterfront, lungo il fiume, genera nuova centralità attraverso la riqualificazione di aree degradate.

Le aree residenziali, gli spazi ricreativi e culturali, gli immobili commerciali, i servizi pubblici si integrano creando un'area dalla forte vitalità.

La nomina di Glasgow quale sede dei XX Giochi del Commonwealth nel 2014 ha attivato una nuova ambiziosa strategia turistica e una previsione della crescita del 60% dal 2016. Già a partire dal 2007 sono stati avviati diversi progetti nel Clyde Waterfront che contribuiranno al successo dell'iniziativa, tra questi il National Arena al SECC (Scottish Exhibition & Conference Centre) (Tiesdell, 2009).

Il Governo Inglese ha puntato molto sui punti di forza della città in particolare la localizzazione strategica nei pressi dell'aeroporto internazionale e la sua importanza quale principale centro per il commercio al dettaglio di tutta la Scozia e secondo solo a Londra nel Regno Unito.

Glasgow, oltre a far leva sulla sua capacità attrattiva nei confronti di investitori e risorse umane, sta affrontando i problemi sociali ed economici secondo un approccio integrato. Diverse sono le iniziative attivate per promuovere il benessere urbano, la qualità della vita e la salute, secondo una modalità "assets-based" che coinvolge le famiglie e le comunità locali (McLean e McNeice, 2012; Vaughan e Whittaker 2013; Mordin, 2013), puntando sui loro punti di forza, le loro risorse e sul ruolo delle organizzazioni non-profit per promuovere approcci centrati sugli utilizzatori (Bunt e Harris, 2009). Un esempio è dato dal GCPH (Glasgow Centre for Population Health), una partnership fondata nel 2004 dal Governo Scozzese che vede il coinvolgimento del Comune di Glasgow, l'Università di Glasgow e NHS Greater Glasgow, per promuovere la salute a Glasgow.

La deindustrializzazione ha generato sconvolgimenti sociali ed economici e impatti sulla salute della popolazione che nella Scozia Centro Occidentale e in particolare modo a Glasgow sono molto gravi. L'alto tasso di mortalità per abuso di sostanze stupefacenti, suicidi e violenze, soprattutto tra i giovani, sono il sintomo di una situazione di grave disagio che richiede attenzione.

L'Agenzia GCPH ha quale fine principale la creazione e la sperimentazione di nuovi modelli per la comprensione delle cause che portano al perdurare delle

cattive condizioni di salute della popolazione e per l'identificazione di soluzioni volte al miglioramento di tali condizioni. L'azione dell'Agenzia segue le tematiche inerenti il legame esistente tra benessere e resilienza e tra ambiente urbano e salute. In tale contesto si muove il progetto per il monitoraggio dei problemi di Glasgow attraverso la creazione di un set di indicatori per descrivere la salute e il benessere urbano e altre iniziative intraprese per consentire una comparazione tra città europee post-industriali che hanno problemi analoghi.

Le esperienze suddette mostrano il livello di integrazione e l'approccio sinergico secondo cui la città di Glasgow si sta muovendo e che sta adottando nel formulare le sue strategie. I risultati raggiunti sono comunque in una fase iniziale e le difficoltà da superare notevoli a causa degli alti livelli di disagio urbani che sono stati raggiunti.

### **PARTE III Valutazione critica delle pratiche**

#### **5 La città portuale come ecosistema dinamico complesso e adattivo**

#### **6 Il sistema urbano / portuale / naturale: le relazioni città – area portuale**

I principi e le caratteristiche proprie dei sistemi ecologici e descritti in precedenza li ritroviamo nella città-porto. Riconoscere tali caratteristiche consente di avviare un processo per trasformare il potenziale inespresso delle aree portuali in forza progettuale.

Nella storia le città portuali, attraversate da flussi di merci e persone, hanno rappresentato spesso non solo i nodi strategici della crescita economica, in quanto crocevia di scambi commerciali, ma anche i luoghi di scambi culturali, di relazioni e, quindi, disponibili ad accogliere la diversità, la varietà: terreno fertile per la formazione di comunità cosmopolite. Tale diversità, insieme ad un modo di organizzare gli scambi economici, politici, sociali più informale e spontaneo ha determinato, spesso, stili di vita, sistemi di valori, culture più aperte e tolleranti. Molte città portuali, grazie ai flussi che le hanno attraversate, presentano una "interculturalità genetica" poiché sono luoghi caratterizzati da "identità plurime" derivante dalla "stratificazione della diversità" (Sen,2006).

L'apertura alla diversità culturale è stata, inoltre, generatrice di creatività che si ritrova espressa nel patrimonio architettonico, paesaggistico di tante città portuali tra le più belle al mondo molte delle quali inserite come eccellenti



espressioni di "paesaggi culturali" nella lista del Patrimonio Mondiale dell'Unesco per il loro valore universale (Genova, Venezia, Napoli, Oporto, Istanbul ecc.).

Le città portuali, come luoghi dove il valore positivo della bellezza trova la sua massima concentrazione, sono espressione delle relazioni instauratesi tra gli elementi naturali e quelli realizzati dall'uomo che, grazie a particolari condizioni di cultura e civiltà, sono state capaci di trasformare un insieme in sistema "completo e unitario" (Quaroni, 1981).

In passato vi era un forte legame tra il porto e la città che si realizzava attraverso la perfetta integrazione, sia fisica che funzionale, tra il tessuto urbano e le infrastrutture portuali. Tale carattere di unitarietà dei tessuti storici è l'espressione di quei principi fondamentali quali l'interdipendenza e la cooperazione che hanno contraddistinto le comunità del passato e che sono stati trasferiti nello schema organizzativo urbano delle città portuali.

Per recuperare i principi che stanno alla base dei processi comunicativi e dei rapporti collaborativi bisogna dimostrare che questi non riguardano solo il punto di vista sociale, ma c'è anche una convenienza economica nel costruire cooperazione. In maniera quasi paradossale si può dire che il vero punto di forza nella competizione tra città è nella loro capacità cooperativa, perché solo costruendo una realtà coesa/consapevole delle interdipendenze tra le parti è possibile generare sviluppo economico.

In un sistema urbano caratterizzato da una densità di relazioni, i flussi di informazioni/energia fluiscono liberamente nella rete e anche la diversità diventa elemento di vantaggio strategico poiché rende l'intero sistema più flessibile,

capace di adattarsi al cambiamento e quindi più resiliente. In una siffatta organizzazione la diversità è fonte di arricchimento e creatività capaci di innescare processi di sviluppo economico. Dove, invece, c'è frammentazione, la diversità (ad es. etnica/culturale) diventa elemento di conflitto, di pregiudizio, di chiusura che inevitabilmente si ripercuote anche sullo sviluppo.

Per recuperare relazioni/legami è necessario riconoscere l'interdipendenza che esiste tra le varie parti di un sistema: come nella comunità ecologica le interconnessioni e le reciproche dipendenze sono alla base della sopravvivenza del sistema stesso, così nel sistema urbano i legami interni e la dipendenza dal territorio extraurbano sono fondamentali per il sostentamento della città.

Nella città portuale i legami interni fanno riferimento alla relazione tra attività portuali e urbane, tra "città liquida" e "città di pietra", tra porto e città.

Oggi, troppo spesso, emerge un rapporto conflittuale tra aree portuali e zone urbane costiere: il porto risente della congestione urbana, dell'assenza di aree di espansione e della scarsa mobilità delle merci; la città, invece, subisce l'inquinamento ambientale e l'impatto paesistico determinato dagli impianti portuali, nonché l'inaccessibilità del fronte mare.

Quanto suddetto è stato determinato da una visione settoriale e riduzionista che considera il porto come "macchina logistica" al servizio della produzione di ricchezza economica. Il superamento di tale visione può avvenire attraverso la formulazione di ipotesi progettuali dove il porto non è solo un'infrastruttura tecnica ma diventa parte di un sistema complesso in cui "il modo di elaborare

politiche e di adottare decisioni" prende in considerazione le interazioni, identifica sinergie ed evita o risolve i conflitti (Commissione Europea, 2007).

## **7 Cultura e sviluppo. Le strategie di rigenerazione urbana: politiche e strumenti di riqualificazione delle esperienze analizzate**

Considerare la città secondo un approccio sistemico significa, dunque, comprendere la rete di relazioni interne al sistema urbano, ma anche le relazioni che lo legano all'ecosistema naturale.

Il sistema urbano è supportato da quello eco-biologico nelle sue funzioni regolative essenziali e nell'erogazione di servizi, energia e materie.

L'organizzazione urbana, però, a causa del suo metabolismo lineare che porta a prelevare continuamente risorse e a scaricare rifiuti nell'ambiente, sta fortemente destabilizzando il sistema naturale, compromettendo le sue capacità autopoietiche ed eteropoietiche.

La strumentalizzazione dell'ambiente per fini legati alle logiche della produzione e del consumo è particolarmente evidente nelle aree portuali, dove l'inquinamento e gli effetti climalteranti, derivanti dai traffici marittimi e dalle attività industriali che si concentrano nei porti, generano non solo impatti negativi sull'ambiente, ma anche sul sistema economico e sociale.

Se da una parte il porto genera sulla città condizioni di degrado fisico che alimenta ed è a sua volta alimentato dal degrado sociale e culturale, dall'altra la città rallenta le attività portuali determinando condizioni di inefficienza.

Rivedere l'assetto organizzativo urbano prendendo a modello di riferimento la natura ciclica dei processi ecologici, comporta, dunque, una convenienza anche economica, poiché consente alle aree portuali di recuperare efficienza a partire dall'individuazione di nuove traiettorie di sviluppo che co-evolvono con il sistema ecologico.

Se, pertanto, la sfida è quella di recuperare la relazione tra l'economia dell'uomo e l'economia della natura, il nodo dell'energia e dei rifiuti può rappresentare una strategia da cui partire per proporre una nuova economia urbana basata sui processi produttivi ciclici. In particolare il modello di sviluppo delle aree portuali deve basarsi sull'economia ecologica. La strategia prevede la conversione dell'industria portuale tradizionale nell'industria verde, attraverso ad esempio la realizzazione nel porto di aree per la raccolta di rifiuti, il riciclo/recupero/riuso dei materiali, la produzione di energia da fonti rinnovabili e l'esportazione all'esterno dei materiali recuperati e dell'energia prodotta (Viola e Colombo, 2010). In questo modo la situazione di crisi ambientale diventa un'opportunità per innescare un metabolismo circolare che può essere poi esteso all'intera città: capace non solo di far fronte alla situazione di degrado fisico e ambientale promuovendo la tutela ecologica e la qualità, ma di produrre anche occupazione e nuova ricchezza economica consumando meno risorse. Tale

strategia, insomma, si può definire "creativa" in quanto capace di integrare valori hard e soft in un gioco a somma positiva.

La capacità creativa diventa l'elemento trainante della nuova economia che, attraverso gli investimenti in conoscenza e l'impiego delle risorse locali rappresentate dal capitale umano e dal capitale sociale, consentono di superare l'approccio del trade-off per il raggiungimento simultaneo di molteplici obiettivi.

Diverse sono le città portuali che oggi hanno investito in conoscenza / ricerca / patrimonio e infrastrutture culturali migliorando in tal modo la loro capacità creativa attraverso l'integrazione del capitale umano che genera innovazione e del capitale sociale che attraverso le relazioni e lo scambio delle informazioni stimola la creazione di nuove idee. Del resto le innovazioni rendono le città più produttive e competitive.

Il modello urbano al quale si fa riferimento è dunque quello della città creativa eco-industriale capace di uno sviluppo "endogeno autosostenibile", attenta non solo alla tutela ambientale attraverso la riduzione dell'inquinamento e dei rifiuti, ma anche alla creazione di nuovi lavori, alla lotta contro la marginalizzazione, alla creazione di nuovi valori sociali, ambientali ed economici.

## **PARTE IV Modelli e indicatori per la valutazione integrata**

### **8 Processi valutativi integrati per la trasformazione urbana sostenibile**

Applicando la teoria della complessità (Von Bertalanffy, 1968) alla città, la si può considerare come un sistema dinamico complesso caratterizzato da cicli adattivi, dove lunghi periodi di ordine in cui la struttura è relativamente stabile (equilibrio dinamico) sono seguiti da periodi brevi di instabilità, nei quali il sistema si riorganizza alla ricerca di nuovi equilibri con più alto grado di complessità; se però il sistema non riesce a reagire ai cambiamenti collassa.

I periodi di caos rappresentano delle opportunità per rendere possibili grandi cambiamenti di direzione più sostenibile. Del resto i persistenti problemi della nostra società quali ad es. il problema energetico e del cambiamento climatico, la dissoluzione dei valori relazionali, la crisi economica sono tutti sintomi di una società insostenibile, cioè del fallimento del sistema sociale (Rotmans, 2003).

Se dunque la città rappresenta la massima espressione dell'organizzazione della società, è anche il punto di ingresso per rendere possibile cambiamenti strutturali dell'intero sistema come risultato di una coevoluzione di sviluppo economico, ecologico e culturale.

La pianificazione urbana rappresenta pertanto un importante settore di azione per attuare la gestione della transizione verso modelli di città più

sostenibili (per attuare cioè uno sviluppo integrato del sistema urbano). La pianificazione urbana è lo strumento per rispondere a i cambiamenti migliorando la capacità della città di resistere alle nuove forze/pressioni, riproducendo ordine e riducendo la crescente entropia/vulnerabilità del sistema urbano, in altre parole rendendo la città più resiliente.

Diverse sono le città che hanno sviluppato un approccio innovativo alla pianificazione, la maggior parte delle quali sono città con un fronte d'acqua. Esse rappresentano un importante repertorio dal quale dedurre gli impatti di breve/medio e lungo termine, quantitativi e qualitativi delle migliori esperienze realizzate e costruire modelli che consentono di migliorare gli strumenti di azione nelle esperienze future.

Il processo di apprendimento basato sulla valutazione diventa fondamentale in un contesto come quello urbano caratterizzato da crescenti livelli di complessità, imprevedibilità e incertezza. In tale ambiente non prevedibile, per influenzare e guidare il processo di transizione non basta "l'automatismo moltiplicativo dell'informazione" (Rullani, 2004) ma bisogna attuare una conoscenza critica basata sull'interpretazione del contesto generale, la comparazione di alternative per dedurre priorità, la revisione delle iniziative intraprese in un processo iterativo di continuo miglioramento del livello di raggiungimento degli obiettivi.

La valutazione ha una valenza creativa in quanto moltiplica le alternative e consente di combinare molteplici valori e diversi attori coinvolti, inoltre è un valido supporto per operare nelle situazioni di maggiore incertezza e rischio.

Nel caso delle città portuali, la ricchezza dei valori presenti in tali aree aumenta la complessità della valutazione.

I livelli di valutazione delle aree portuali possono essere distinti in strategico, tattico e gestionale. Il livello strategico è relativo in particolare alla valutazione della capacità attrattiva di un'area rispetto alle particolari caratteristiche del contesto di riferimento. Poiché in tale fase la valutazione è soprattutto uno strumento "per la costruzione sociale di senso che serve per orientare e guidare il cambiamento" (Fusco Girard, 1999) di notevole importanza risulta l'attivazione di un processo partecipativo con il coinvolgimento di diversi attori per costruire di una visione condivisa di città.

Il livello tattico si riferisce alla scelta dei "mezzi" essendo stati già definiti a livello strategico i "fini". La valutazione in questa fase è strumento di supporto alle scelte urbanistiche e architettoniche, non solo in termini di migliore combinazione degli usi del suolo, ma anche di migliore rapporto tra conservazione e trasformazione per le aree già edificate. Inoltre, in questa fase la valutazione non deve limitarsi al solo confronto tra alternative già date, ma ha la funzione creativa di individuare nuove proposte di intervento.

Infine, a livello gestionale, la valutazione serve a coordinare azioni per raggiungere consenso tra i diversi soggetti.

Il riconoscimento della pluralità di soggetti da coinvolgere nei processi valutativi porta ad una riflessione sulla molteplicità e conflittualità dei punti di vista e degli obiettivi da perseguire:



- le istituzioni pubbliche hanno quale obiettivo prioritario quello di tutelare gli interessi dei cittadini e di regolamentare gli interessi dei produttori;
- la popolazione in quanto consumatori hanno l'obiettivo di avere prezzi più bassi e come cittadini una migliore qualità della vita;
- i produttori sono interessati a massimizzare i profitti.

A ciascuno dei suddetti attori corrisponde un diverso processo valutativo:

- i soggetti pubblici erogano servizi spesso non monetizzabili e individuano obiettivi e vincoli del lungo termine;
- l'azione delle imprese, invece, è legata alla convenienza dell'investimento nel breve periodo, basata su di un approccio costi-benefici;
- i cittadini influenzano la struttura organizzativa urbana con i loro stili di vita e i conseguenti consumi, combinando nelle valutazioni elementi simbolici/qualitativi con elementi concreti/quantitativi.

L'Unesco nelle Raccomandazioni sul paesaggio urbano storico individua, tra gli strumenti di intervento per la conservazione urbana, tre tipologie strettamente legate ai processi valutativi e agli attori coinvolti in tali processi:

- gli strumenti finanziari per migliorare le aree urbane salvaguardando i valori del patrimonio;
- gli strumenti della valutazione multicriteri per supportare la sostenibilità nella pianificazione e nella progettazione;
- gli strumenti della negoziazione e della mediazione per facilitare il dialogo interculturale e la costruzione partecipata dei progetti.

Da quanto suddetto si evince l'importanza di creare reti per collegare soggetti pubblici, privati e società civile secondo il modello della triplice elica (Etzkowitz, 2000) e il ruolo determinante svolto dai processi valutativi per coordinare le azioni dei soggetti coinvolti ricercando soluzioni creative che risolvano i conflitti. L'analisi delle migliori pratiche realizzate fornisce la possibilità di dedurre modelli innovativi dalla sperimentazione di governance efficaci.

## **9 I metodi di valutazione multicriterio**

Gli interventi sull'ambiente naturale e costruito comportano un problema di scelta tra opzioni alternative e quindi un processo di valutazione tra diverse possibilità per individuarne quella preferibile (Costanza et al., 1997).

Il sistema urbano, a causa della particolare complessità strutturale di funzionamento, nonché dell'alto livello di incertezza delle informazioni dovuto alla elevata dinamicità e alle turbolenze del sistema stesso e del suo contesto, richiede l'impiego di nuovi approcci multidimensionali al fine di includere la complessità e consentire l'assunzione di decisioni in un quadro concettuale coerente con i valori e gli obiettivi esplicitati (Fusco e Nijkamp, 1997).

Risulta evidente come la valutazione degli interventi urbani secondo un approccio classico che prende in considerazione soltanto la dimensione monetaria sia insufficiente in un contesto caratterizzato da molteplicità di valori, obiettivi, attori coinvolti, livelli decisionali.

L' introduzione di concetti quali l'incertezza, il conflitto, la pianificazione secondo un orizzonte di lungo termine, comporta che il sistema urbano non sia descrivibile secondo leggi deterministiche, anche se l'indeterminismo non implica l'imprevedibilità, condizione quest'ultima che non consentirebbe alcun tentativo conoscitivo o valutativo (Mondini, 2000).

All'approccio razionale basato sul paradigma scientifico che formula i problemi secondo un unico obiettivo da ottimizzare e tenta di abolire l'incertezza, si sostituisce un nuovo paradigma dove non si ottimizza ma si cercano

soluzioni alternative, si accetta l'incertezza e i soggetti svolgono un ruolo attivo nella costruzione di un approccio bottom-up che espliciti la visione di futuro di una società.

La valutazione dei processi di trasformazione del sistema urbano deve considerare le diverse dimensioni economica, sociale, ambientale, culturale e le relazioni tra loro esistenti, al fine di perseguire insieme gli obiettivi di efficienza economica, sostenibilità ecologica, equità distributiva delle risorse, ecc.

La pluralità degli obiettivi che bisogna considerare nella valutazione degli interventi di riqualificazione e trasformazione urbana trova nelle analisi multicriterio degli utili strumenti di supporto alle decisioni (Olson 1996; Yoon e Hwang 1999) che rispetto agli approcci di tipo monetario sono in grado di considerare sia impatti monetizzabili che intangibili, sia su scala quantitativa che qualitativa. Le fasi di applicazione del metodo di valutazione multicriterio prevedono la preventiva identificazione degli obiettivi che si intendono perseguire per le diverse opzioni considerate, la successiva definizione dei criteri di valutazione che riflettono il modo in cui ciascuna opzione persegue i diversi obiettivi, infine la scelta dell'opzione preferibile in base alla valutazione delle opzioni alternative. In alcuni casi, a seguito della valutazione delle opzioni si possono poi ottenere dei feedback che conducono alla elaborazione di nuove soluzioni, incrementando un processo creativo.

La valutazione del livello di perseguimento degli obiettivi e la comprensione delle modalità con le quali tali obiettivi sono stati realizzati dai vari soggetti pubblici, privati e sociali, consente di innescare dei processi di apprendimento

del passato. In questo senso diventa rilevante l' apporto che può derivare dalla valutazione ex post per apprendere come supportare il processo decisionale ed orientare la costruzione di scelte volte ad una trasformazione urbana sostenibile. L'individuazione e la soluzione di alcune pratiche significativa di trasformazione del waterfront consente di promuovere conoscenza attraverso l'analisi critica dei fattori di successo e di fallimento degli interventi realizzati. Non si tratta di trasferire buone pratiche in altri contesti, quanto piuttosto di fornire chiavi di lettura degli aspetti rilevanti dei fenomeni urbani oggetto di analisi e di individuare direttrici sostenibili di sviluppo partendo dalla re-interpretazioni delle componenti e delle modalità con cui alcune città stanno affrontando aspetti importanti della nostra contemporaneità.

Le pratiche analizzate rappresentano esempi significativi dell' importanza di individuare metodi e strumenti in grado di gestire la complessità urbana, nella consapevolezza che le strategie di interventi delle politiche urbane devono essere basate su un approccio *place-based*, che tengano in considerazione le situazioni specifiche ed un'analisi delle reali esigenze del territorio.

## **10 Criteri ed indicatori urbani multicriterio**

La definizione e la misurazione degli impatti di un intervento di trasformazione sul territorio dipendono in maniera prevalente dal sistema di indicatori che si riesce a costruire per analizzare e valutare il caso in esame.

L'indicatore è una misura che descrive un problema o una indicazione per la quale sono disponibili una o più informazioni definite nel tempo e nello spazio (Mondini). Funzione dell'indicatore è fornire informazioni mirate, monitorare le condizioni di un dato fenomeno o lo stato di un ambiente. La parola indicatore deriva dal latino indicare, che significa "dare la direzione". Nella maggior parte dei casi non è importante dare una lista esaustiva delle informazioni, quanto piuttosto fornire indicazioni di ciò che accade nella realtà (Malcevschi, S. 1991 Qualità e impatto ambientale, Esas Libri: Milano).

Una vasta letteratura concorda su alcune caratteristiche degli indicatori:

- Accessibilità: deve essere misurabile e campionabile facilmente;
- Operatività: deve essere direttamente e facilmente utilizzabile;
- Affidabilità: deve avere valori minimi di errori sistematici;
- Rappresentatività: deve essere chiaramente correlabile con il fenomeno o la caratteristica che si vuole rilevare o controllare.

Per costruire indicatori sintetici chiari e interpretabili è necessaria un'attenta selezione delle informazioni che strutturano gli indicatori in base ai criteri.

In una società dell'informazione caratterizzata dall'eccesso di dati, bisogna prestare attenzione a quei fenomeni che potrebbero generare confusione, come

la sovrabbondanza di informazioni o ridurre l'efficacia e l'efficienza, come la genericità e la mancanza di pertinenza specifica delle informazioni raccolte.

Per la raccolta delle informazioni utili alla costruzione del sistema di indicatori si è fatto dunque riferimento ai seguenti requisiti:

- la loro rilevabilità e disponibilità di relazione al programma di lavoro;
- l'attendibilità dei dati e delle fonti;
- la comprensibilità;
- la rilevanza e la completezza che riducono il grado di incertezza dell'informazione.

I dati informativi acquisiscono importanza all'interno di un quadro di relazioni che consente di interpretarli secondo un ottica sistemica. A tale fine la raccolta la selezione dei dati tra quelli disponibili è stata operata considerando il loro coordinamento per uno sviluppo dell'informazione in senso integrato.

La costruzione del modello valutativo oggetto di ricerca ha consentito il passaggio del dato informativo alla valutazione dei casi di studio.

Di seguito sono sintetizzate le fasi del processo valutativo:

- definizione degli obiettivi, criteri e sottocriteri di valutazione;
- identificazione dei casi di studio;
- costruzione degli indicatori;
- costruzione dell'albero delle decisioni;
- selezione delle informazioni;
- valutazione.

La validità e l'applicabilità di un indicatore son strettamente legate alle particolari condizioni di utilizzo, essendo l'indicatore una conseguenza delle necessità interpretative specifiche dell'area oggetto di studio.

E' per questo motivo che nella ricerca condotta non si è fatto riferimento esplicito ad un singolo modello ma si è definita una procedura che partendo dal confronto del set di indicatori urbani più significativi ha costruito un sistema specifico emerso dall'intersezione con il sistema informativo.

Di seguito si riportano i set di indicatori analizzati per la costruzione del sistema di indicatori utilizzati nella procedura di valutazione:



## Indicatori di sostenibilità urbana: modelli ed esperienze internazionali

ORGANIZZAZIONE INTERNAZIONALE PROMOTTRICE	QUADRO / SET DI INDICATORI	FINALITÀ DEGLI INDICATORI	REQUISITI DEGLI INDICATORI
OECD Organization on Economic Cooperation and Development (1993)	Quadro PSR – Pressure/State/Response	Sviluppare politiche di mercato rispettose dell'ambiente. Valutazione dell'entità dell'azione umana (pressure) sullo stato naturale dell'ambiente e dell'efficacia delle risposte politiche / sociali (response). Modello causalista uomo-ambiente che riflette la teoria del sistema generale (Von Bertalanffy, 1976)	Rilevanza (rappresentativo, facile da interpretare) Consistenza analitica (coerente con standard internazionali, interfacciabile con modelli economici e previsionali) Misurabilità (esistenza, reperibilità e affidabilità dei dati; aggiornamento periodico) (OECD, 1993)
UNCSD Commission on Sustainable Development ONU (2001)	Quadro DSR – DrivingForce/State/Response	Indicatori di sostenibilità ispirati alle tematiche di Agenda21 (corresponsabilità, miglioramento continuo, governance, trasversalità, visione condivisa, partenariato). Il campo dei fattori umani di pressione (determinanti) si ampliano, includendo non solo la dimensione economica ma anche sociale e istituzionale. Il sistema dal modello causa/effetto passa ad un'interazione economia – ambiente per attivare strategie rispettose dell'obiettivo di sostenibilità ambientale (integrità ecologica, efficienza economica, equità sociale)	<b>4 temi chiave:</b> Sociale, Ambientale, Economico, Istituzionale. Suddivisi in ulteriori sottotemi. <b>Ca. 130 indicatori</b>
GUO Global Urban Observatory UN-Habitat ONU (1997)	Urban Indicator Programme CDI – Indice sintetico di Sviluppo Urbano	Indicatori per la costruzione di una mappa di sviluppo urbano. Nasce dalla considerazione che gli aspetti che contribuiscono a determinare lo sviluppo di un sistema urbano sono molteplici e complessi e che un solo indicatore non è sufficiente a quantificarne il livello. Il sistema enfatizza aspetti della vita urbana particolarmente critici nei paesi in via di sviluppo.	<b>40 indicatori + 9 background data</b> <b>4 categorie</b> significative per la vivibilità urbana: Servizi, Ambiente, Sanità, Istruzione. <b>Dati grezzi</b> relativi a : Popolazione, sviluppo economico, infrastrutture, trasporti, gestione ambientale, ruolo delle autorità locali, qualità/quantità dell'edilizia residenziale. Una lista più estesa prevede 124 indicatori di qualità urbana
UNDP United Nations Development Programme ONU	HDI – Indice sintetico di Sviluppo Umano	Nasce dalla considerazione che il PIL non è una misura esaustiva del livello di benessere umano. Nel rapporto sullo sviluppo umano 2010 sono stati introdotti altri 3 indici: -HDI corretto per la disuguaglianza -Indice di disuguaglianza di genere -Indice multidimensionale di povertà	Indice a scala nazionale ottenuto dalla media pesata dei tre indici parziali: -aspettativa di vita alla nascita (vita lunga e sana) -anni di istruzione medi e previsti (accesso alla conoscenza) -reddito nazionale lordo procapite (standard di vita dignitosa)

## Indicatori per la sostenibilità locale e urbana: esperienze dell'unione europea

AGENZIA/ORGANIZZAZIONE PROMOTTRICE	QUADRO/SET DI INDICATORI	FINALITÀ DEGLI INDICATORI	REQUISITI DEGLI INDICATORI
EEA <u>European Environment Agency</u> EU (2004)	<u>Quadro DPSIR</u> – <u>Driving Force/Pressure/ Impact/ State/Response</u>	Individuazione, analisi e valutazione degli impatti sull'ambiente che introduce una più articolata rappresentazione del sistema di relazioni tra le attività umane e lo stato dell'ambiente. Il modello consente di orientare le politiche verso risposte più integrate e volte non solo ad interventi sui fattori di pressione ma anche ai settori determinanti (attività umane che originano i fattori di pressione)	Opera una distinzione tra Stato e Impatto (come già il quadro PSIR dell'UNEP) corrispondenti rispettivamente alle condizioni antecedenti l'impatto e alle conseguenze indotte dall'impatto
DG Politiche Regionali EU (1997)	<u>Urban Audit</u>  Indicatori della qualità della vita	Sistema di valutazione della qualità della vita delle città europee che serve a verificarne i processi di crescita demografica / economica / sociale / ambientale e ad incrementare e rendere comparabile il sistema statistico comunitario.	<b>9 domini di analisi:</b> Ambiente, Aspetti Economici, Aspetti Sociali, Cultura e Svago, Demografia, Elezioni e Governo Locale, Istruzione e Formazione, Società dell'Informazione, Viaggi e Trasporti. <b>250 indicatori</b> <b>321 città europee</b> nel 2006-2007 .
DG Ambiente EU (2000)	<u>ECI - Indicatori Comuni Europei</u>	Monitoraggio della sostenibilità degli interventi delle comunità locali e dei progressi conseguiti in termini di apporto alle condizioni globali attraverso un complesso di 10 indicatori sulla sostenibilità	<b>5 indicatori obbligatori :</b> <b>e 5 facoltativi</b> <b>Principi di sostenibilità</b> alla base della selezione degli indicatori: Uguaglianza ed inclusione sociale, Partecipazione/democrazia, Relazione fra la dimensione locale e quella globale, Economia locale, Protezione ambientale, Patrimonio culturale/qualità dell'ambiente edificato

## Indicatori di qualità urbana

AGENZIA/ORGANIZZAZIONE PROMOTRICE	QUADRO/SET DI INDICATORI	FINALITÀ DEGLI INDICATORI	REQUISITI DEGLI INDICATORI
CLIP -Central-Local Information Partnership Task Force on Sustainable Development (1995)	<u>Indicatori di qualità urbana</u>	Sistema di indicatori proposto per l'insieme delle città britanniche per la costruzione e la verifica dell'attuazione dell'Agenda 21. La formazione della lista dei <u>key-indicators</u> deriva da una selezione operata – in un confronto pubblico tra vari attori e operatori – su una estesa lista di indicatori, aggregati attorno ad alcuni “obiettivi”. Bristol	<b>3 componenti:</b> ambiente, società economia <b>indicatori-chiave</b> , a cui localmente ne saranno aggiunti altri in funzione delle specificità <b>18 obiettivi di qualità urbana</b> raggruppati in tre grandi aree: “Proteggere l'ambiente”, “Soddisfare i bisogni sociali”, “Promuovere il successo economico”

## Indicatori dell'influenza delle città nelle dinamiche di globalizzazione

PROMOTORE	QUADRO/SET DI INDICATORI	FINALITÀ DEGLI INDICATORI	REQUISITI DEGLI INDICATORI
Chicago Council on Global Affair	GCI - Global City Index	Valutazione delle città globali <u>quali</u> motori di sviluppo per le loro nazioni e porte per le risorse delle loro regioni	<b>5 dimensioni:</b> affari, capitale umano, scambio di informazioni, esperienza culturale, impegno politico <b>25 indicatori</b>
Institute for Urban Strategies the Mori Memorial Foundation (1998)	GPCI - Global Power City Index	<u>Valutazione delle città globali</u>	<b>6 Criteri</b> Economia <u>R&amp;D</u> Interazione culturale Vivibilità Ecologia e ambiente naturale Accessibilità <b>69 indicatori</b>
Citibank	World City Survey	Valutazione delle città più influenti al mondo	<b>4 Parametri:</b> attività economica, potere politico, conoscenza e influenza

### Set di indicatori selezionati

Sistema di Indicatori	Organizzazione	n. Principi	n. Indicatori	Adozione/Revisione	Scala di analisi
Santa Monica Sustainable City Progress Report	Office of Sustainability and the Environment, City of Santa Monica	8	58	1994 / 2006  ultimo report 2010	Urbana
Calgary State of Our City Report	Sustainable Calgary, grassroots volunteer organization	6	37	1996/ 2011	Urbana
Minneapolis Sustainability Program	City of Minneapolis	3	25	2012	Urbana
B-Sustainable	Sustainable Seattle, nonprofit focused on long-term quality of life	13	91	2005 / 2008	Urbana
Benchmarking raster	KEA	4	23	2012	Urbana
OPENCities Project	BAKBASEL private and independent economic research institute / British Council	11	53	2012	Urbana
Index of Silicon Valley	Joint Venture Silicon Valley	5	71	1995-2013	Urbana

BES benessere equo sostenibile	Cnel / Istat	12	134	2013	Regionale
UK Government Sustainable Development Indicators 2007	DEFRA, UK Department for Environment, Food and Regional Affairs	4	44	2009	Regionale
Boston Indicator Project	City of Boston	10	79	2012	Regionale
Olympia Indicator Project	Sustain South Sound, nonprofit focused on quality of life	6	13	2006	Regionale
Twin Cities Compass	Wilder Research, nonprofit focused on health and human services	9	13	2012	Regionale

**Banca dati degli indicatori di risultato ottenuta dall'analisi dei precedenti indicatori**

CRITERIO	SOTTOCRITERIO	INDICATORE	U.M.	Verso	Fonte	Anno
Sostenibilità ambientale	Uso e gestione delle risorse naturali - Aria	Indice della qualità dell'aria	n. giorni anno con qualità buona	↑	B-Sustainable Calgary indicators	2005- 2008 1996- 2011
		Impronta di carbonio (quantità di CO2 prodotta)	t g / procapite	↓	B-Sustainable	2005- 2008
		Volume totale di contaminanti tossici dell'aria emessi all'anno			Santa Monica City indicators	1994- 2008
		Emissione di Gas serra		↓	Santa Monica City indicators	1994- 2008
	Uso e gestione	n. totale di veicoli per persona (popolazione in		↓	Santa Monica City	1994-

	delle risorse naturali - Aria:	età di guida)			indicators	2008
	Trasporti	Percentuale sul totale di Km di strade urbane con piste ciclabili	%	↑	Santa Monica City indicators	1994-2008
		Estensione piste ciclabili e pedonali	Km	↑	B-Sustainable	2005-2008
	Uso e gestione delle risorse naturali - Aqua	Consumo di acqua totale (pro capite)	mc /anno	↓	B-Sustainable Santa Monica City indicators Calgary indicators	2005-2008 1994-2008 1996-2011
		Percentuale acqua non potabile sul totale acqua utilizzata	%	↑	Santa Monica City indicators	1994-2008

		Percentuale di spiagge balneabili	%	↑	B-Sustainable	2005-2008
	Uso e gestione delle risorse naturali - Suolo	Percentuale di superficie impermeabile alle acque superficiali	%	↓	B-Sustainable , Santa Monica City indicators	2005-2008 1994-2008
		Tempo medio di pendolarismo annuo pro capite	h/anno	↓	B-Sustainable	2005-2008
		Rapporto tra tasso di crescita della popolazione (in un arco temporale di 10 anni) e consumo di suolo		↑	B-Sustainable	2005-2008
		Rapporto tra unità residenziali e popolazione		↑	B-Sustainable	2005-2008



	Uso e gestione delle risorse naturali - Verde pubblico e spazi aperti	Aree verdi e spazi aperti pubblici pro capite (inclusi parchi, giardini, spiagge, piazze e altri luoghi pubblici aperti)	mq/ab.	↑	B-Sustainable	2005-2008
	Uso e gestione delle risorse naturali - Energia	Rapporto tra la quantità totale di energia rinnovabile prodotta e la quantità totale di energia non-rinnovabile prodotta	KJ	↑	B-Sustainable	2005-2008
	Uso e gestione delle risorse naturali - Rifiuti	Quantità di rifiuti giornalieri generati pro capite	Kg	↓	B-Sustainable Calgary indicators	2005-2008 1996-2011
		Quantità di rifiuti giornalieri riciclati pro capite	Kg	↑	B-Sustainable Calgary indicators	2005-2008

						1996-2011
		Percentuale di siti contaminati e di rifiuti pericolosi prodotti	%	↓	B-Sustainable , Santa Monica City indicators	2005-2008 1994-2008
		Percentuale di raccolta differenziata	%	↑	Santa Monica City indicators	1994-2008
		Impronta ecologica della città	gha	↓	Santa Monica City indicators - Calgary indicators	1994-2008 1996-2011
	Costruzioni "green"	Percentuale di edifici certificati LEED o "green" sul totale di nuove costruzioni o ristrutturazioni	%	↑	Santa Monica City indicators	1994-2006

CRITERIO	SOTTOCRITERIO	INDICATORE	U.M.	Verso	Fonte	Anno
Sostenibilità sociale	Qualità della vita	Indice di Sviluppo Umano (ISU)		↑	United Nations Development Programme	2010
		Vivibilità		↑	Economist Intelligence Unit	2012
	Equità	Distribuzione del reddito	% per fasce di reddito	-	B-Sustainable	2005- 2008
		Percentuale di famiglie che guadagna meno di 25,000 \$/anno	%	↓	Santa Monica City indicators - SL	1994- 2008
		Percentuale di famiglie che guadagna più di di 100,000 \$/anno	%	↑	Santa Monica City indicators - SL	1994- 2008
		Tasso di occupazione	% sulla pop. attiva (15-65	↑	B-Sustainable	2005- 2008

			anni)			
		n. di persone che vivono in povertà				2005-2008
		Percentuale di senzatetto	n. %	↓	B-Sustainable , Santa Monica City indicators - SL	1994-2008
		Donne, minoranze e disabili in situazione di leadership in imprese, organizzazioni nonprofit, governo locale	n.	↑	Santa Monica City indicators - SL Calgary indicators	1994-2008 1996-2011
		Accessibilità alle residenze: rapporto tra il prezzo medio di mercato e il costo accessibile a famiglie con reddito inferiore al medio		↓	B-Sustainable	2005-2008
	Partecipazione e	n. di attività per il coinvolgimento della comunità	n.	↑	B-Sustainable	2005-

	impegno civico	(forum, piattaforme virtuali, ecc.)				2008
	Coesione sociale	Percentuale di votanti nelle elezioni	% sul totale degli elettori	↑	B-Sustainable , Santa Monica City indicators - SL	2005- 2008  1994- 2008
		Percentuale di residenti che sono membri attivi in organizzazioni di quartiere riconosciute	%	↑	Santa Monica City indicators - SL Calgary indicators	1994- 2008 1996- 2011
		Ore totali di volontariato per programmi di pubblica utilità	n.	↑	Santa Monica City indicators - SL Calgary indicators	1994- 2008 1996-

						2011
		n. di partecipanti a Festivals pubblici	n.	↑	Calgary indicators	1994-2011
		Programmi di volontariato	n.	↑	B-Sustainable	2005-2008
	Salute	Spese sanitarie pro capite	€		B-Sustainable	2005-2008
	Cooperazione	attivazione di partnership pubblico- privato- privato sociale	n.	↑	B-Sustainable	2005-2008
	Accessibilità e mobilità urbana	n. ore annue per viaggiatore spese nel traffico	h/anno	↓	B-Sustainable	2005-2008
		strade locali che superano i livelli di soglia del traffico	n.	↓	Santa Monica City indicators	1994-2008
		presenza di barriere lungo il litorale	% rispetto	↑	B-Sustainable	2005-

	Sicurezza stradale		alla linea di costa			2008
		indice di pedonalizzazione ( <i>fx</i> densità residenziale, superficie commerciale, uso misto del suolo, densità di intersezione)		↑	B-Sustainable	2005- 2008
		Percentuale di popolazione che dista meno di 500m da un parco urbano	%	↑	Santa Monica City indicators - SL	1994- 2008
		Numero di collisioni pedoni / bici con veicoli a motore	n.	↓	Santa Monica City indicators	1994- 2008
	Sicurezza	Tasso di criminalità	n. di crimini/anno	↓	B-Sustainable , Santa Monica City indicators - SL	2005- 2008  1994- 2008

		Percezione di sicurezza (% residenti che considera la città luogo sicuro per vivere e lavorare)	%	↑	Santa Monica City indicators - SL	1994-2008
--	--	---	---	---	-----------------------------------	-----------

CRITERIO	SOTTOCRITERIO	INDICATORE	U.M.	Verso	Fonte	Anno
Sostenibilità culturale	Creatività	Percentuale di forza lavoro impiegata in occupazioni creative sul totale degli impieghi	%	↑	B-Sustainable Minneapolis indicators	2005-2008
					KEA European Creatiity Index (ECI)	2012
						2009
		Crescita del fatturato e/o redditività di industrie culturali e creative	%	↑	KEA	2012
		n. di artisti residenti	n.	↑	Minneapolis indicators	2012
	Creatività: supporto finanziario	Crescita nel numero di attività creative	%	↑	KEA	2012
		Percentuale di spesa in cultura sul totale della spesa pubblica	%	↑	KEA European Creatiity Index (ECI)	2009



	Capitale umano  (Formazione e competenza)	Percentuale di diplomanti/laureati sulla popolazione di  età superiore a 25 anni	%	↑	B-Sustainable	2005-  2008
		n. di ore dedicate alle arti e alla cultura nella scuola primaria e secondaria	n.	↑	KEA European Creatiity Index (ECI)	2009
		n. di scuole di arte per milioni di abitanti	n./ab	↑	KEA European Creatiity Index (ECI)	2009
	Ambiente Culturale:  Offerta culturale	n. di teatri pubblici, musei, sale concerti, cinema pro capite	n. /ab	↑	KEA European Creatiity Index (ECI)	2009
	Ambiente Culturale  (Consumi culturali e ricreativi):  Partecipazione culturale	Spesa al botteghino sostenuta dagli spettatori per rappresentazioni teatrali e musicali, spettacoli cinematografici e manifestazioni sportive	Euro	↑	regione ER staitstica	2011
		Spesa culturale annua media per famiglia	Euro	↑	KEA European Creatiity	2009

					Index (ECI)	
		n. di visite a musei / teatri / cinema pro capite	n.	↑	Compendium (Consigliod'EU-ERICarts)	1999- 2012
		n. di utilizzi annui delle biblioteche pubbliche	n.	↑	Calgary indicators	1994- 2011
	Apertura e diversità culturale	Percentuale di stranieri negli impieghi culturali	%	↑	KEA European Creatiity Index (ECI)	2009
		n. di organizzazioni / forum / luoghi di incontro interconfessionali	n.	↑	Landry (Cultural diversity in Britain)	2006
		web site ufficiale della città che fornisce informazioni per gli immigrati in varie lingue	si / no	—	Open cities	
		n. di programmi pubblici per accrescere l'apertura della città alla popolazione internazionale	n.	↑	Open cities	
		Diversità e riflessione della pluralità di culture negli		↑	Landry (Cultural	2006

		eventi e festivals culturali della città			diversity in Britain)	
	Tecnologia e innovazione	n. di utenti internet  % di famiglie che hanno accesso ad internet a casa	n.	↑	KEA European Creatiity Index (ECI) Eurostat	2009
		Stanziamenti pubblici per R&D	Euro	↑	Eurostat	2006- 2011
Sostenibilità economica	Economia diversificata	Percentuale del n. dipendenti nelle 10 principali imprese sul totale della forza lavoro	%	↓	B-Sustainable	2005- 2008
		Percentuale di Attività economiche per settore primario	% salari totali	↓	Santa Monica City indicators	1994- 2008
		Percentuale di Attività economiche per settore industria	% salari totali	↓	Santa Monica City indicators	1994- 2008
		Percentuale di Attività economiche per settore servizi	% salari totali	↓	Santa Monica City indicators	1994- 2008

		Percentuale di Attività economiche per settore edilizia	% salari totali	↓	Santa Monica City indicators	1994- 2008
	Efficienza	Intensità energetica (Quantità di energia utilizzata per generare una quantità di ricchezza unitaria)	J/euro	↓	B-Sustainable	2005- 2008
	Costo della vita	redditi familiari in relazione all'indice del costo della vita della città			B-Sustainable	2005- 2008

## 11 La valutazione ex post

Il modello valutativo utilizzato per la comparazione dei casi studio analizzati è l'Analytic Network Process (ANP), una tecnica multicriteria in grado di considerare una molteplicità di elementi tra loro relazionati secondo una struttura decisionale a rete (Saaty, 2006).

L'approccio multicriteriale ben si presta ad interpretare la città portuale caratterizzata da diversi livelli di complessità funzionale, sociale e culturale; inoltre la considerazione della città come ecosistema capace di evolversi e rinnovarsi, e la rapidità con la quale il cambiamento avviene nel mondo contemporaneo, genera incertezza interpretativa ed ulteriori gradi di complessità nella sua analisi che il modello valutativo ANP riesce a gestire grazie alla confrontabilità di obiettivi eterogenei e connessi da reciproche e molteplici relazioni di dipendenza.

La strutturazione a rete del modello decisionale ANP consente di superare la rigidità dello schema gerarchico lineare proposto dall'AHP, nel quale le interazioni avvengono in maniera unidirezionale e secondo i livelli di subordinazione imposti, attraverso una rappresentazione delle relazioni reciproche tra gli elementi che meglio approssima la realtà (Saaty, 2004; Bottero et al. 2008).

Il modello dell'ANP, infatti, non è strutturato per livelli come il metodo AHP ma rappresenta il problema decisionale attraverso una rete formata da nodi raggruppati in componenti o cluster secondo molteplici rapporti di influenza cioè dipendenze tra tutti i suoi elementi, sia all'interno di un singolo cluster (loop o dipendenza interna), sia tra elementi appartenenti a diversi componenti (interdipendenza o dipendenza esterna)... (Saaty e Vargas, 2006).

### Stato dell'arte

La letteratura di riferimento fondamentale dei metodi AHP e ANP è quella del ricercatore americano Thomas L. Saaty, ideatore e primo applicatore dei due metodi. A partire dal 1980 il metodo AHP è stato utilizzato per risolvere numerosi problemi decisionali (Fusco Girard, Nijkom, 2005) mentre la letteratura relativa al metodo ANP fa riferimento a più recenti applicazioni in diversi campi quali ad esempio la finanza.

L'applicazione del modello ANP si compone delle seguenti fasi principali:

- 1) Costruzione del modello decisionale;
- 2) Confronto a coppie tra gli elementi;
- 3) Formazione delle Supermatrici;
- 4) Estrazione dei risultati finali.

Di seguito sono descritte in dettaglio le suddette fasi per l'applicazione del metodo ANP:

#### Costruzione del modello decisionale

Al fine di strutturare il problema decisionale, bisogna scomporlo in parti elementari (nodi), raggruppare questi cluster e determinare le dipendenze, interazioni e feedback della rete creata (Saati, 2001). In particolare la modellizzazione del problema prevede l'identificazione dei seguenti elementi:

fous, cioè l'obiettivo che si intende raggiungere,

clusters di criteri che guidano al raggiungimento dell'obiettivo,

cluster delle alternative, ossia le opzioni possibili del problema decisionale,

nodi, raggruppati in base a caratteristiche comuni per definire i singoli cluster.

#### Confronto a coppie tra gli elementi

Dopo aver determinato i componenti del problema decisionale e le relazioni esistenti tra i vari elementi del network, è necessario procedere alla compilazione delle matrici di confronto a coppie che avviene imponendo a rotazione ogni elemento della rete come nodo genitore e confrontandolo a coppie di elementi figli ad esso collegati e stabilendo una relazione binaria di preferenze tra i due elementi rispetto al nodo genitore. I confronti a coppie sono sviluppate a livello di nodi e a livello di clusters.

Le priorità locali derivano dall'auto vettore mostrato da ciascuna matrice di comparazione organizzati come vettori colonna nella supermatrice.

#### Formazione delle supermatrici

Le supermatrici consentono di gestire le dipendenze del sistema decisionale. In esse sono contenute due tipi di informazione:

- le relazioni stabilite dal modello sottoforma di autovettori,

- le indicazioni numeriche sulle priorità degli elementi della rete.

Le supermatrici utilizzate dall' ANP sono tre:

*Supermatrice iniziale*, composta dai vettori priorità derivanti dal confronto a coppie; tale supermatrice non tiene conto dei pesi attribuiti ai cluster, per questo è detta anche supermatrice non pesata.

*Supermatrice pesata*, ottenuta moltiplicando i valori di ciascuna componente della supermatrice iniziale per i corrispondenti valori della matrice dei pesi dei clusters matrice di confronto a coppie dei clusters.

*Supermatrice limite*, ossia la supermatrice le cui colonne contengono il vettore delle priorità delle alternative. Tale supermatrice è ottenuta moltiplicando la supermatrice pesata per se stessa un numero di volte tendente a infinito fino ad ottenere colonne della matrice con valori uguali.

#### Estrazione dei risultati finali

Nel caso di una struttura a rete semplice la graduatoria di priorità delle alternative è data dalla supermatrice limite. Nel caso invece di una rete complessa bisogna aggregare i risultati ottenuti dalle singole sottoreti attraverso opportune formule combinatorie.

L' obbiettivo generale della presente applicazione è quello di sperimentare un approccio di valutazione innovativa dei processi di trasformazione urbana basato sull' integrazione della tecnica di analisi multi criteri (Analytic Network Process) con l' analisi multigruppo (Dinamic Actor Network Analysis) al fine di introdurre i punti di vista e le relazioni esistenti tra gli attori per la pesatura dei criteri di valutazione.

L' obbiettivo specifico dell' analisi di seguito illustrata è quello di effettuare una comparazione tra le città portuali selezionate per valutarne la sostenibilità dei processi di trasformazione urbana adottati e per individuare la strategia preferibile per Napoli tenendo conto delle esigenze della città e delle relazioni esistenti tra i diversi stakeholders.

La metodologia seguita nella ricerca è strutturata secondo due fasi valutative per lo sviluppo dell'analisi. La prima procedura valutativa prevede l'applicazione del metodo ANP, in cui i criteri e i sottocriteri per la comparazione dei casi studio hanno lo stesso

peso; la seconda procedura valutativa è integrata dal metodo DANA al fine di inglobare le esigenze degli attori nel processo decisionale.

Dalla comparazione dei risultati ottenuti nelle due procedure, emergerà come varia l'alternativa preferibile tra una applicazione dell'ANP semplice rispetto all'applicazione integrata dal metodo DANA; consentendo di indirizzare il problema decisionale verso una strategia place-oriented.

Di seguito sono descritte in dettaglio le due procedure valutative adottate.

Nella prima procedura valutativa, alla fine di applicare la tecnica ANP, è stata strutturata una rete composta dai seguenti elementi:

- Focus, ossia l'obiettivo di sostenibilità urbana;
- Cluster dei criteri decisionali, al quale appartengono i quattro nodi rispettivamente della dimensione ambientale, social, culturale ed economica;
- I dieci clusters dei sottocriteri e dei relativi nodi individuati e selezionati come descritto nel paragrafo 10.
- Il cluster delle alternative, composto dai sette nodi delle città portuali analizzate.

Dopo aver creato il modello valutativo e strutturato il network decisionale, si è proceduto al confronto a coppie per l'individuazione dell'alternativa più sostenibile.

Dalle priorità locali degli elementi della rete, derivate dai confronti a coppie sviluppati al livello dei nodi è stata costruita la supermatrice iniziale, previa verifica di consistenza.

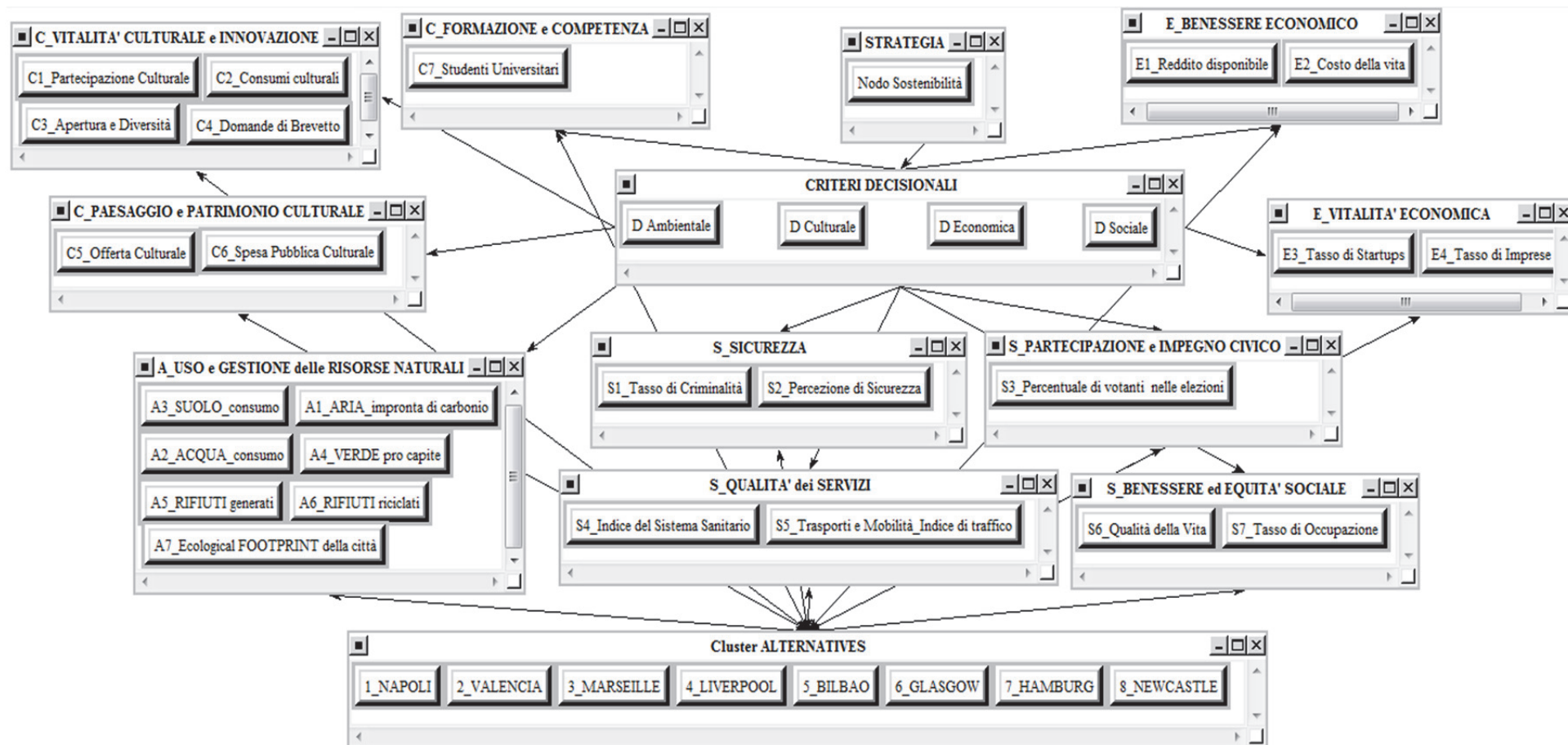
La supermatrice limite contiene le priorità finali dalle quali si evince che l'alternativa preferibile è quella corrispondente alla città di Valencia.

Si riportano di seguito i relativi grafici.



## Albero delle decisioni: indicatori di risultato place oriented

### Il modello di valutazione reticolare



Prima graduatoria di priorità tra le alternative considerate, ottenuta dalla comparazione delle pratiche analizzate:

Name	Graphic	Ideals	Normals	Raw
1_NAPOLI	<div></div>	0.723635	0.105056	0.052528
2_VALENCIA	<div></div>	1.000000	0.145178	0.072589
3_MARSEILLE	<div></div>	0.769897	0.111772	0.055886
4_LIVERPOOL	<div></div>	0.874361	0.126938	0.063469
5_BILBAO	<div></div>	0.965291	0.140139	0.070069
6_GLASGOW	<div></div>	0.790036	0.114696	0.057348
7_HAMBURG	<div></div>	0.961833	0.139637	0.069818
8_NEWCASTLE	<div></div>	0.803054	0.116586	0.058293

Nella seconda procedura adottata, la costruzione del sistema valutativo secondo un approccio che integra l'analisi multicriteri e l'analisi multigruppo attraverso l'interpretazione dei punti di vista dei vari stakeholders, promuove il dialogo e l'interazione di saperi differenti e lega gli indirizzi di sviluppo urbano alle specificità del contesto locale e ai valori della sua comunità (Cerreta et al., 2012)

La considerazione delle diverse percezioni dei fenomeni urbani connessi alla vita reale e quotidiana consente di superare i limiti degli approcci che coinvolgono soltanto il punto di vista del decisore o dell'esperto, sostituendo alla rigidità del sapere esclusivamente scientifico e tecnico, una conoscenza comune più ampia e flessibile.

La predisposizione di un modello di analisi delle interazioni tra i differenti attori, dove gli interessi coinvolti nel governo della città (spesso conflittuali) possano ricomporsi, facilita la costruzione di procedure per la realizzazione di scelte partecipate.

Il percorso metodologico sperimentato, oltre ad avere l'obiettivo generale di incoraggiare procedure collaborative tra i diversi attori e incentivare il confronto tra punti di vista differenti, ha l'intento particolare di elaborare un processo decisionale multi-metodo che stimoli l'interazione e il dialogo tra saperi e discipline, integrando il sistema deliberativo (che considera tutte le prospettive e

i punti di vista delle parti interessate); il sistema inclusivo (che include gli aspetti sia quantitativi che qualitativi delle varie componenti in gioco), il sistema spaziale (che tiene conto delle componenti territoriali attraverso la loro visualizzazione) (Cerreta e De Toro, 2012).

Il suddetto processo metodologico è strutturato in cinque fasi fondamentali per le quali sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- 1      Analisi degli stakeholders per identificare tutti i portatori di interesse ed esplorare il conteso di relazioni;
- 2      Interviste semistrutturate per individuare le preferenze della comunità;
- 3      Dinamic Actor Network Analysis per valutare le preferenze della comunità e stabilire i pesi dei cluster;
- 4      Analytic Network Process, per individuare l'alternativa preferibile;
- 5      Rough set Analysis.

Gli stakeholders suddivisi in promotori, operatori e utilizzatori sono stati aggregati nei gruppi riportati nello schema seguente:

<b>Stakeholders</b>		
<b>Promotori</b>	<b>Operatori</b>	<b>Utilizzatori</b>
Municipalità	Commercianti	Residenti
Autorità Portuale	Imprese Edili	Turisti
Settore Civile	Agenzie Immobiliari	Lavoratori
Istituti di Ricerca	Istituti di Credito	Studenti
Imprenditori	Organizzazioni NoProfit	Utilizzatori Potenziali

La rappresentazione grafica dei gruppi di portatori di interesse mostra le relazioni che intercorrono tra di loro e i tipi di influenza esercitati sugli altri.

La definizione degli stakeholders è servita sia nella fase di costruzione delle mappe, per ottenere delle valutazioni aggregate per gruppi, sia nella successiva applicazione dell'ANP per l'individuazione dei nodi di clusters degli attori più rilevanti.

L'analisi degli attori è di grande importanza nel determinare la direzione e nell'influenzare i risultati della valutazione in relazione alle priorità espresse; bisogna però ricordare che i soggetti, gli interessi, le motivazioni e le loro posizioni reciproche possono mutare, determinando scenari variabili (MacArthur, 1997).

Nell'impostazione del questionario, l'utilizzo delle immagini quale supporto alle scelte e alle preferenze espresse dagli intervistati, introduce un approccio valutativo basato sugli aspetti percettivi degli osservatori. Il "perception approach" (Zube, 1975; Perez, 2002) associa alle componenti sociali, culturali e simboliche che intervengono nell'espressione dei giudizi, le caratteristiche fisiche e di qualità visiva del paesaggio urbano. La graduatoria delle preferenze così ottenuta è utilizzata successivamente per la valutazione "esperta" della qualità urbana

La proposta metodologica si muove, dunque, sulla scia delle ricerche volte ad integrare le componenti di percezione e i giudizi fisici ed umani in un sistema strutturale di valutazione delle qualità visive urbane; esso segue un percorso che,

partendo dalle impressioni/percezioni costruisce un approccio scenico strutturale che considera i giudizi degli esperti (Daniele e Vining 1983).

Il presente studio si occupa in particolare di un'area della ricerca sulla valutazione delle qualità visive che risulta poco indagata, infatti se la maggior parte degli studi che valutano le qualità visive ed estetiche sono riferite soprattutto all'ambiente naturale, solo un piccolo gruppo di studi si colloca tra quelli riferiti all'ambiente urbano (Biriggs e France, 1980), inoltre un carattere innovativo è rappresentato dalla combinazione delle tecniche di valutazione multi criterio con quelle di valutazione che utilizza le immagini. In particolare, l'uso della visualizzazione offre diversi benefici potenziali, anche se comporta alcune difficoltà legate soprattutto alla validità nella rappresentazione e alla scarsità di informazioni. Nella ricerca si è cercato di superare tali limiti sia utilizzando diverse immagini di supporto alla valutazione dello stesso criterio, sia impiegando diversi elementi di complessità nelle immagini (Zube et al. 1982).

Il campione di interviste raccolto è stato analizzato attraverso il metodo Dynamic Actor Analysis (DANA) (Bots et al., 1999) al fine di individuare i punti di vista degli attori e le priorità dei criteri di valutazione.

Il Dana è un metodo che consente un'analisi comparativa delle percezioni degli attori. Tale approccio, sviluppato dall'Università di Tecnologia di Delft, si basa sul "cognitive mapping" per individuare i punti di vista degli individui o facilitare l'interazione, la mediazione e la negoziazione tra soggetti differenti su azioni future alternative.

Mediante la tecnica delle mappe cognitive si cerca di cogliere il pensiero degli attori su un particolare argomento in forma diagrammatica piuttosto che lineare. La modellazione delle percezioni e delle relazioni causali tra fattori, attraverso l'uso di grafici (mappe di percezione), consente di mettere in evidenza i valori, le credenze, le affermazioni (eden et al. 1995 p. 285) e di indagare ciò che pensiamo dello spazio e il modo in cui apprendiamo e utilizziamo le informazioni che riguardano l'ambiente che ci circonda.

Uno dei vantaggi di questa tecnica risiede nella struttura ; la rete di relazioni, infatti, oltre ad esplicitare i legami di causalità e le implicazioni tra gli elementi, consente una duplice esplorazione delle proprietà sia dettagliata, mostrando l'importanza relativa di problemi specifici, sia olistica, attraverso la rappresentazione del sistema di valori. Inoltre dalle mappe cognitive è possibile ricavare anche informazioni di difficile rappresentazione, come elementi latenti, opzioni multiple, livello di accordo/confitto tra attori, che possono risultare utili nella definizione di strategie e valutazioni di alternative.

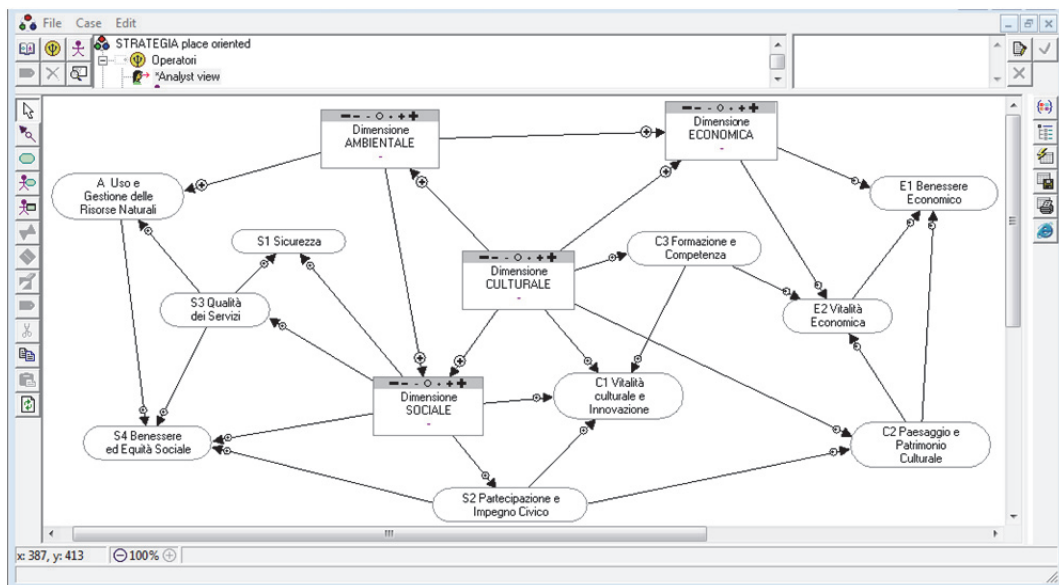
Da un punto di vista operativo le informazioni raccolte attraverso le interviste sono state organizzate in nodi collegati tra loro da frecce (le relazioni), che indicano le implicazioni e quindi il controllo di azioni future.

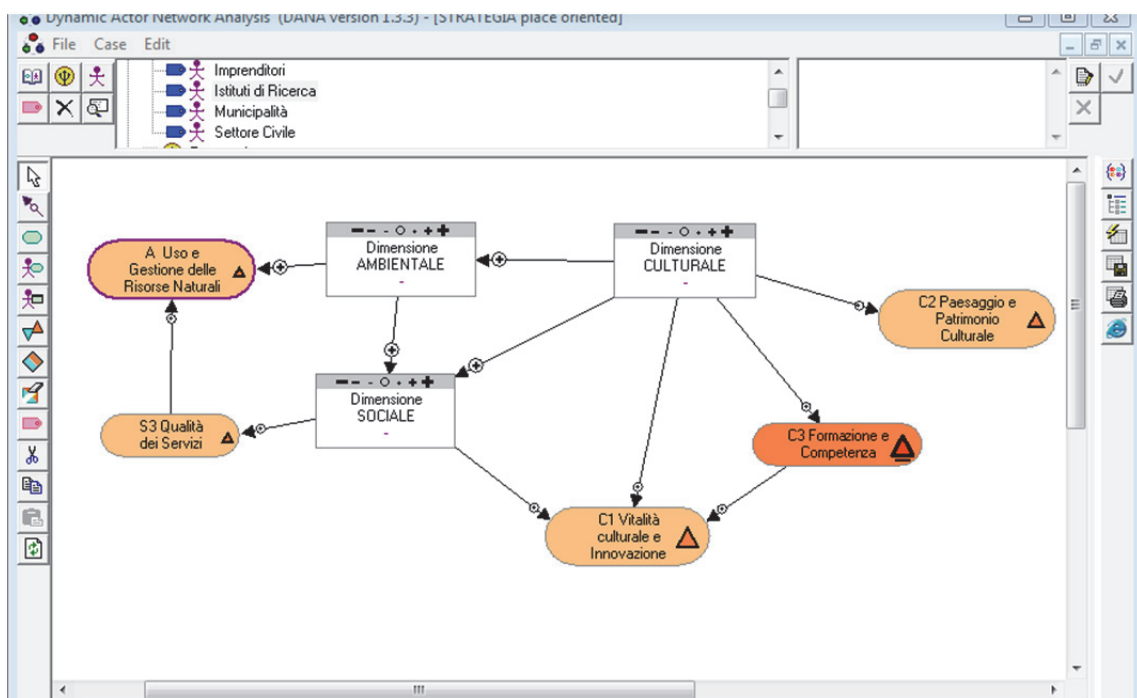
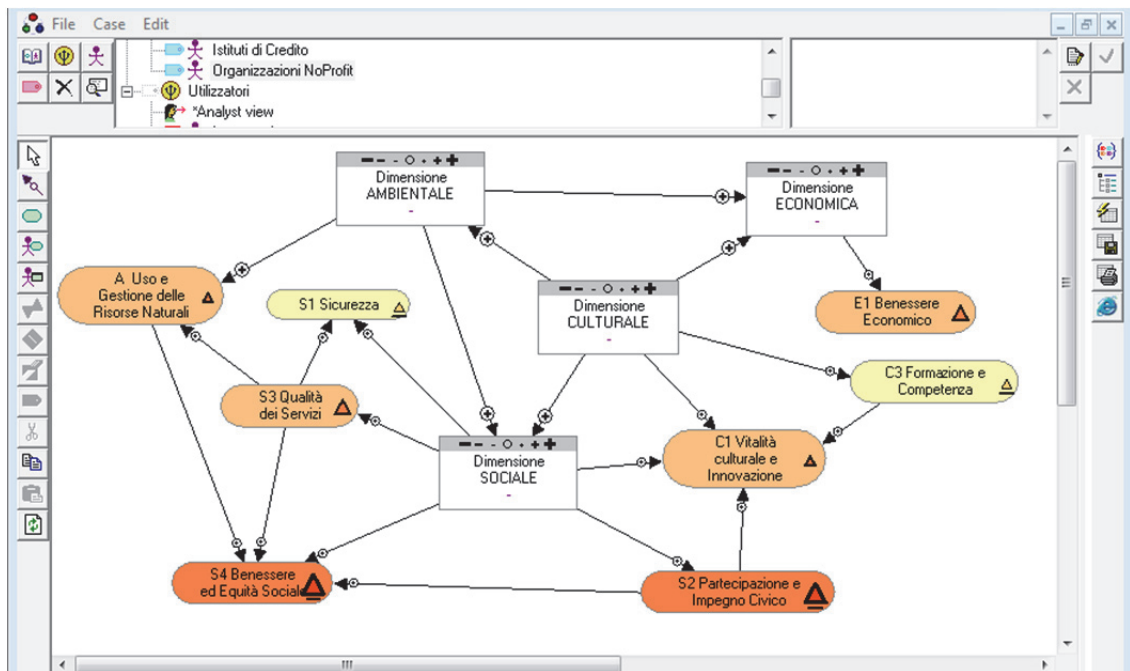
Le mappe per ogni singolo individuo sono generate a partire da una struttura di impostazione che viene modificata e sviluppata in base alla singola intervista. Il problema decisionale complesso è articolato in arene e fattori che rappresentano gli attributi del sistema, cioè gli aspetti considerati rilevanti

dall'attore, a ciascuno di questi ultimi è associato un valore di utilità che riflette come un attore valuta il possibile cambiamento nel singolo fattore (goal).

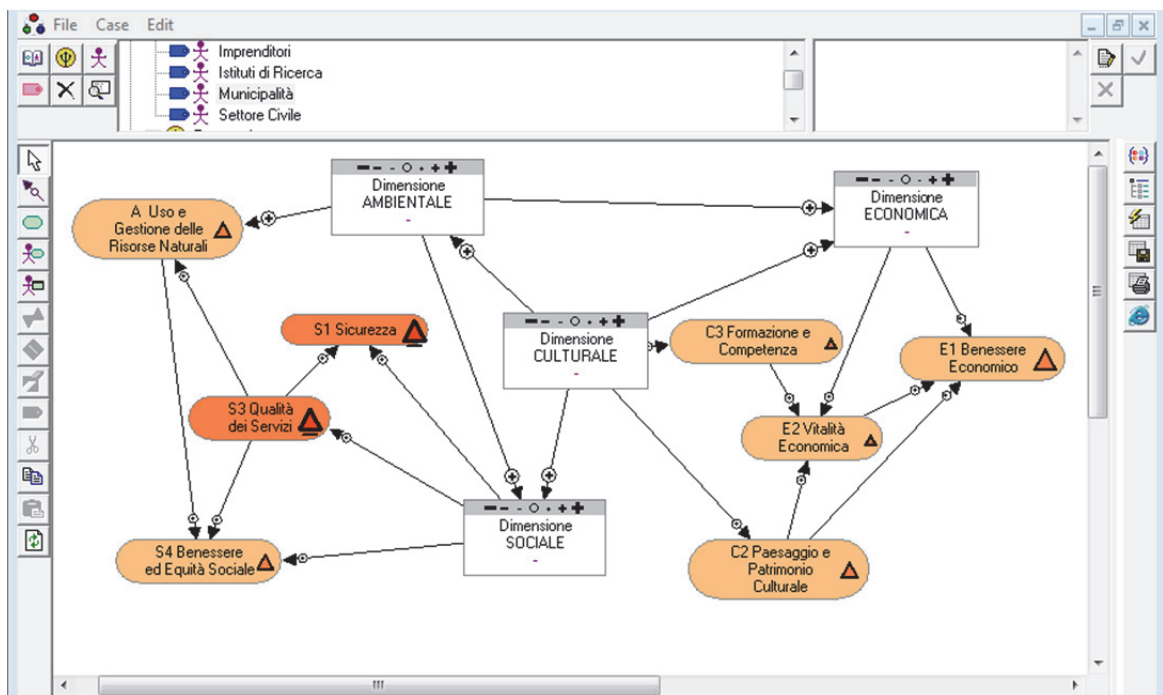
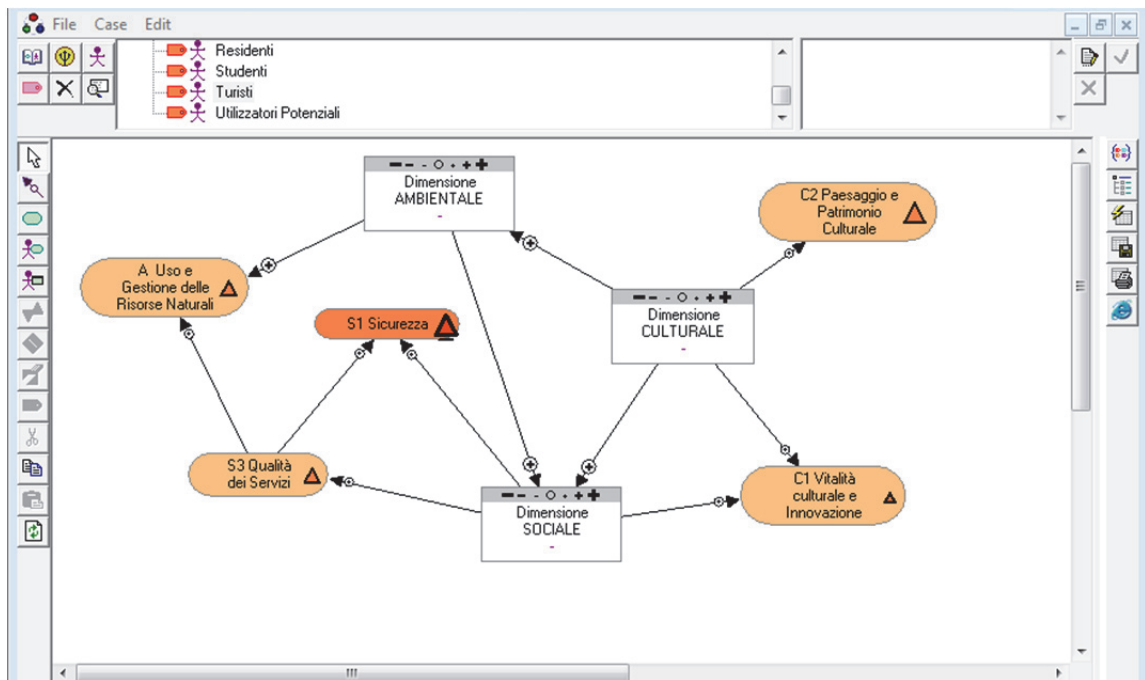
I pesi dei cambiamenti dei fattori sono stati attribuiti in base alla frequenza delle preferenze espresse nelle risposte degli intervistati. I goals per i diversi fattori sono stati invece individuati in base ai giudizi espressi e al grado di soddisfazione delle risposte date nell'intervista

Di seguito le mappe del metodo DANA:









I risultati ottenuti dall'analisi con il metodo DANA consentono di desumere un ordine di preferibilità tra fattori, secondo cui la sicurezza e la qualità dei servizi risultano in fattori maggiormente rilevanti, seguiti dall'uso e dalla gestione delle risorse naturali e dalla vitalità culturale.

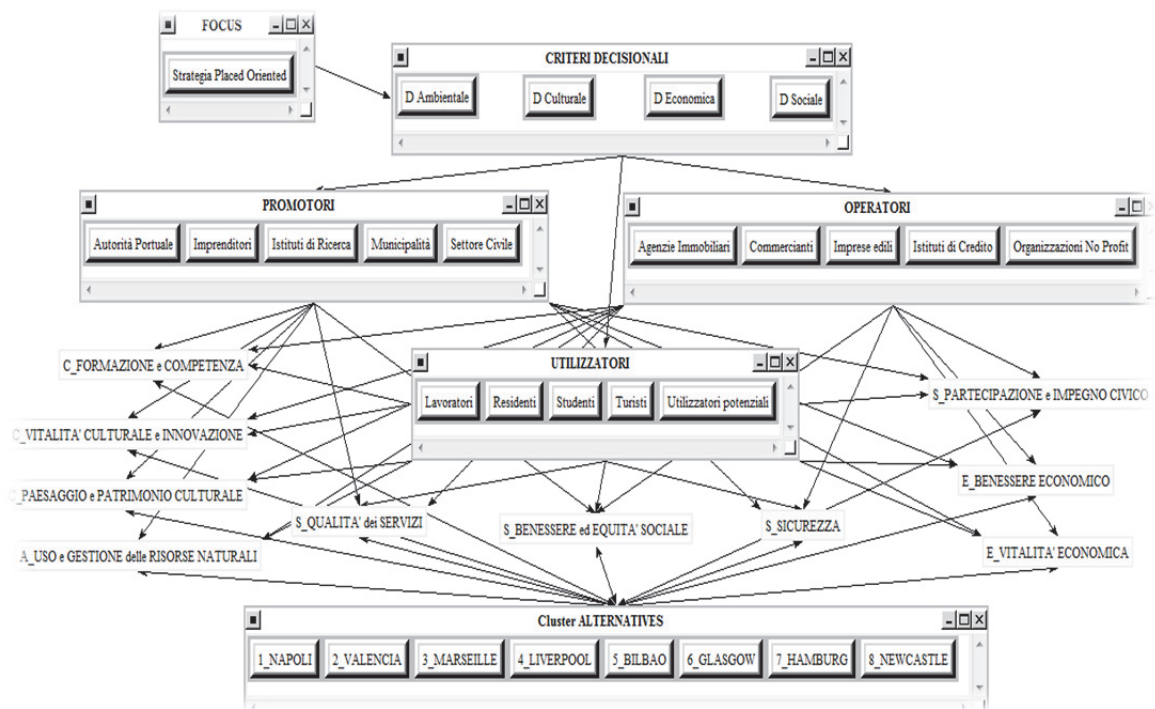
In termini operativi tali risultati sono stati utilizzati, come in precedenza descritto, nella seconda fase di applicazione del metodo ANP per costruire la matrice dei cluster.

La struttura della rete che rappresenta il problema di valutazione in questa seconda fase è analogo al precedente, sono stati inoltre aggiunti i tre cluster relativi ai gruppi di stakeholders individuati. Oltre ai confronti a coppie effettuati tra i nodi, sono stati realizzati confronti a coppie tra i cluster dei sottocriteri rispetto al cluster delle alternative per ricavare la matrice peso dei cluster che risulta formata dai vettori priorità estratti da ciascuna matrice quadrata di confronto a coppie a questo livello.

Una volta terminato il confronto, vengono costruite le tre matrici del modello: la supermatrice non ponderata costituita dalle priorità locali degli elementi del network derivanti dal confronto a coppie a livello di nodi; la matrice pesata che si ottiene dalla moltiplicazione della matrice dei cluster per la supermatrice iniziale; la supermatrice limite ricavata moltiplicando la supermatrice pesata per sé stessa un numero di volte tendente ad infinito.

Le priorità finali contenute nella supermatrice limite fornisce l'ordinamento delle alternative che differisce da quella ottenuta nella prima fase di valutazione

con il metodo ANP, essendo Bilbao l'alternativa preferibile in questo secondo caso.



la strategia preferibile:

Name	Graphic	Ideals	Normals	Raw
1_NAPOLI	<div></div>	0.698370	0.100996	0.050498
2_VALENCIA	<div></div>	0.997133	0.144202	0.072101
3_MARSEILLE	<div></div>	0.766116	0.110793	0.055397
4_LIVERPOOL	<div></div>	0.884846	0.127963	0.063982
5_BILBAO	<div></div>	1.000000	0.144617	0.072308
6_GLASGOW	<div></div>	0.812878	0.117556	0.058778
7_HAMBURG	<div></div>	0.958038	0.138548	0.069274
8_NEWCASTLE	<div></div>	0.797455	0.115325	0.057663

Le componenti fondamentali di tale strategia sono:

- Forte dinamismo culturale, sociale ed economico;
- Disponibilità ad accogliere la diversità/varietà e volontà di interazione della popolazione ;
- Realizzazione di spazi multifunzionali quali attrattori urbani;
- Importanza della funzione ricreativa e turistica / ricerca di un'integrazione tra la valorizzazione turistica e il miglioramento della vita urbana;
- Attenzione alla dimensione ambientale e creazione di ampie aree per la mobilità pedonale;
- Eliminazione della separazione fisica tra porto e città e ricerca di integrazione funzionale;
- Recupero dell'identità marittima

Tali componenti sono alla base di una strategia che può essere considerata integrata e multidimensionale.

L'ultima fase dell'approccio multi-metodo delineato prevede l'applicazione della Rough Sets Analysis al fine di dedurre regole di intervento che possano risultare significative per la città di Napoli. La procedura valutativa parte dai risultati ottenuti con la seconda applicazione del metodo ANP per individuare alcuni fattori rilevanti per la costruzione di una strategia di sviluppo sostenibile legata al territorio.

La Rough Sets Analysis è una tecnica sviluppata da Pawlak (1981) per trasformare una serie di dati in conoscenza strutturata, utile in particolare nel caso di concetti caratterizzati da vaghezza ed incertezza generale (Fusco Girard e Nijkamp, 2004).

Da un punto di vista applicativo, al fine di individuare il profilo di sostenibilità di ciascuna esperienza analizzata, è stata costruita una matrice di valutazione attribuendo agli indicatori di risultato un punteggio espressione del livello di performance in base ad una scala a cinque punti (0=nullo, 1=basso, 2= medio, 3=alto, 4=eccellente).

A partire dall'attribuzione dei punteggi degli attributi è stato possibile effettuare la comparazione dei dati e la classificazione dei risultati.

Successivamente dalla "matrice di discernibilità" sono stati dedotti "reducts e cores" che esprimono la riduzione del numero di attributi considerati.

La matrice di valutazione è costituita da 8 oggetti (le città considerati) e 25 attributi (gli indicatori di risultati).

## Matrice di valutazione

ATTRIBUTES	OBJECTS							
	NAPOLI	VALENCIA	MARSEILLE	LIVERPOOL	BILBAO	GLASGOW	HAMBURG	NEWCASTLE
attr1	3	4	3	1	2	1	2	1
attr2	1	1	1	1	2	1	4	1
attr3	1	3	3	3	2	4	3	3
attr4	1	1	1	2	1	3	2	4
attr5	2	3	2	3	3	2	1	4
attr6	1	2	4	1	1	1	2	1
attr7	1	1	1	1	4	1	1	1
attr8	1	3	3	4	3	2	3	3
attr9	1	4	3	2	3	3	3	3
attr10	3	4	3	1	3	1	3	1
attr11	1	3	3	4	3	2	3	3
attr12	1	3	3	3	3	4	3	3
attr13	3	3	2	3	4	1	2	1
attr14	1	3	1	2	4	2	2	2
attr15	4	3	3	3	3	2	1	3
attr16	3	3	1	2	1	2	4	1
attr17	1	3	1	4	1	1	1	1
attr18	1	2	2	2	1	3	4	1
attr19	1	1	1	4	3	1	2	1
attr20	0	0	0	4	0	0	4	4
attr21	1	1	2	1	1	1	4	1
attr22	4	1	2	2	1	1	3	2
attr23	1	4	1	1	3	3	1	1
attr24	1	1	1	2	2	2	4	2
attr25	2	4	1	1	2	1	1	2
attr26	1	3	1	2	4	2	3	1

Le regole decisionali sono espressione dei legami tra gli attributi e gli oggetti e rappresentano le relazioni logiche del tipo if...then, if...then ...else if...and ...then tra le classi di attributi.

Al fine di individuare le regole espressione delle strategie di sostenibilità, è stato introdotto un ulteriore attributo “decisionale” (attr. 26) utilizzando quale

parametro di riferimento i risultati ottenuti dalla precedente fase di valutazione con il metodo ANP.

Dalla tabella decisionale così strutturata sono state generate 752 regole, dalle quali poi sono state selezionate quelle più significative, tenendo conto che l'attributo decisionale fosse soddisfatto per valori superiori al punteggio medio. Pertanto si sono ottenute alcune combinazioni ricorrenti all'interno delle classi di regole principali individuati, come ad esempio: attr. 2 – attr. 17 – attr. 23 a testimoniare l'importanza delle strategie culturali ed ambientali per estrinsecare processi virtuosi per lo sviluppo economico.

Attr. 19 – attr. 23 che sta ad indicare il ruolo assunto da un ambiente aperto e multiculturale per uno sviluppo sostenibile.

Attr. 2 – attr. 10 per l'impegno e il coinvolgimento della comunità nella strategia di tutela ambientale.

Attr. 8 – attr.19 – attr. 22 per quelle strategie che hanno legato lo sviluppo delle imprese alla vitalità culturale ed alla qualità della vita.

## **PARTE V Il caso Napoli**

La storia delle trasformazioni e delle vicende urbanistiche lungo la fascia costiera di Napoli ed i tentativi di riqualificare un'area così importante per lo sviluppo urbano complessivo testimoniano la complessità e le difficoltà di un processo che ancora non è riuscito a raggiungere risultati significativi.

L'analisi del disegno dell'area portuale di Napoli consente una lettura delle parti che nel tempo si sono stratificate utile a chiarire la diversa diffusione della struttura urbana nei passaggi dalla configurazione dell'impianto più antico fino ad arrivare al più recente sviluppo dei moli dell'area orientale.

Nel periodo tra il Duecento ed il Cinquecento l'area tra Castel Nuovo e piazza Mercato è l'espressione di un profondo legame tra il porto e la città che si conserva fino al XVII secolo, nonostante l'ampliamento verso occidente e la costruzione delle mura di fortificazione (Colletta, 2006). E' a partire dal periodo Borbonico, con la realizzazione della viabilità costiera e la colmata a mare ottocentesca per il risanamento della parte bassa che la città storica si allontana dal porto pur conservando una continuità nella disposizione dei moli rispetto agli assi viari principali: il molo Angioino che crea un collegamento con la Certosa di San Martino; il molo Pisacane in asse con via Duomo ed il molo Carmine in asse con Corso Garibaldi e sullo sfondo l'Albergo dei Poveri.

Le trasformazioni dell'area portuale precedentemente descritte consentono di individuare due aree riconoscibili rispettivamente nell'area storica del porto



che va dal molo S. Vincenzo al molo Piccolo e nell'area del quartiere del porto (cosiddetta città bassa) che si estende dalla Immacolatella Vecchia al Carmine. Un'ultima area è identificabile nella zona di levante che arriva fino alle darsene di Vigliena e segna il completo distacco dalla città nella disposizione dei moli che rispondono esclusivamente a logiche funzionali e dove gli unici collegamenti con la città sono affidati agli assi viari e ferroviari.

La suddivisione della fascia costiera in aree specializzate e separate crea una frammentazione territoriale che è resa ancora più acuta dalla sovrapposizione dei diversi soggetti istituzionali che spesso agiscono in maniera settoriale perseguendo obiettivi specifici che non si inquadrano in un disegno unitario e coordinato capace di restituire continuità alla struttura urbana.

Oggi il porto di Napoli, che si estende da Molosiglio a Vigliena nella fascia costiera vicina al centro storico, presenta la funzione commerciale in posizione baricentrica rispetto alla città. La caratterizzazione del porto quale macchina logistica e produttiva complessa ha accentuato la separazione con la città, determinando barriere fisiche e percettive che solo in alcuni punti sono state eliminate a partire da interventi realizzati nella seconda metà degli anni Novanta del secolo scorso. In particolare il progetto per la zona del molo Beverello con l'abbattimento della recinzione lungo via Acton e la realizzazione di attrezzature pubbliche al servizio dei passeggeri, ha consentito di far sì che il fronte portuale dell'area storica fosse reso visivamente e fisicamente accessibile in alcune parti. Ma oltre i tanti progetti e le poche realizzazioni portate a termine nel tentativo di ricucire lo spazio urbano con la linea di costa, prevale una diversità di obiettivi

dell'Autorità Portuale rispetto alle esigenze di riqualificazione urbana e di integrazione porto-città.

La volontà di coordinare la pianificazione portuale con quella comunale rimane per ora a livello di dichiarazione di intenti. Il nuovo Piano Regolatore Portuale, approvato nel 2012, pone quale obiettivo prioritario il rilancio del porto di Napoli come infrastruttura polifunzionale di rilevanza internazionale riaffermando il suo ruolo nel sistema della portualità del Mediterraneo, creando uno sviluppo equilibrato tra le varie funzioni e attività presenti al suo interno e potenziando quelle infrastrutture legate a funzioni considerate strategiche. Nel piano si fa inoltre riferimento all'obiettivo di realizzare una connessione terra-mare intesa principalmente in termini infrastrutturali tra il porto e il suo retroterra e di recuperare il rapporto tra la città e il mare attraverso la riqualificazione del waterfront. Quest'ultimo punto non trova però specificazioni operative e le azioni che valorizzano l'immagine della città assumono un valore complementare in relazione alla scarsità di capitale pubblico e alle priorità di investimento nell'infrastrutturazione per la competitività funzionale (Forte, 2013).

Il nuovo PRP ha suddiviso il porto in quattro aree funzionali:

- l'area del porto storico, nella quale saranno concentrati i traffici crocieristico e i collegamenti con le isole, inserendo ulteriori banchine, soprattutto nella zona del Beverello, dove è previsto un nuovo terminal passeggeri;

- l'area dei cantieri navali che si sviluppa dal molo Carmine al molo Vittorio Emanuele;
- l'area dei pontili (dal molo Vittorio Emanuele fino alla calata Granili) posta in corrispondenza degli svincoli autostradali che ospiterà il traffico delle merci varie, il traffico Ro-Ro e le autostrade del mare;
- l'area delle darsene di levante che, con la realizzazione di una banchina lunga 1,2 chilometri, consentirà lo spostamento dei container che oggi assediano via Marina.

E' prevista, inoltre, la delocalizzazione del terminal petroli al di fuori della diga foranea dove un piping sottomarino sarà collegato con la terraferma. Il molo San Vincenzo resterà pubblico e le volumetrie della cittadella militare destinate ad attività turistico-ricettive; i Magazzini Generali, opera di Marcello Canino presso la calata del Piliero, e l'Immacolatella Vecchia saranno restaurati, con riconversione funzionale di quest'ultima a Museo del mare e dell'emigrazione. I silos e il pontile sbarcatoio alla calata della Marinella saranno demoliti, mentre al molo Bausan e alla calata Granili sarà delocalizzato il terminal contenitori e demolite le strutture per far posto ai raccordi ferroviari e alla nuova viabilità. Infine un sistema di parcheggi multipiano sotterranei in corrispondenza di diversi piazzali dal molo Angioino fino al molo Carmine consentirà di liberare tutte le aree che oggi sono occupate dai parcheggi a raso e di restituirle alla loro originaria funzione (Pane, 2012).

Dalla definizione del nuovo piano portuale emerge la volontà dell'Autorità Portuale di sfruttare il posizionamento strategico del porto di Napoli rispetto ai

settori di attività del traffico commerciale, turistico e della cantieristica, potenziando le infrastrutture e ampliando la circoscrizione territoriale ai porti di Castellammare di Stabia e di Torre Annunziata, al fine di decongestionare il porto di Napoli che per poter competere con le altre città portuali richiede un ammodernamento delle infrastrutture e un ampliamento degli spazi disponibili per la logistica. Se, dunque, la pianificazione portuale risponde prevalentemente alla logica dell'efficienza funzionale, emerge dall'altro lato una domanda di trasformazione che considera il porto non solo come infrastruttura logistica, ma come nodo di un sistema urbano e territoriale più ampio che comprende servizi e qualità insediative ed ambientali. Tra i progetti che si sono caratterizzati per la loro valenza urbana, quelli che interessano l'area storica del fronte portuale acquisiscono particolare significato in quanto l'area rappresenta il punto di frontiera e di possibile incontro tra le due logiche di pianificazione e programmazione. La riorganizzazione di questa parte del waterfront nota come area monumentale per la ricchezza di testimonianze architettoniche ed archeologiche presenti (Castel Nuovo, il palazzo Reale, piazza Plebiscito, i recenti ritrovamenti dell'antico porto romano in piazza Municipio) vede la costituzione della società Nausicaa spa quale strumento ibrido di intervento che utilizza capitale pubblico ma opera con criteri di gestione privatistici e modalità decisionali di consultazione intergovernativa (Leonardi, 2009). La società, creata nel 2003, è presieduta dal presidente dell'Autorità Portuale che ne detiene la maggioranza, vi partecipano inoltre la Regione Campania, la Provincia e il Comune di Napoli. L'obiettivo è la riqualificazione dell'area monumentale

portuale che si estende dalla Darsena Acton fino al complesso settecentesco della Immacolatella Vecchia. Nel 2004 Nausicaa indice il concorso internazionale per il progetto di ristrutturazione del waterfront di Napoli in due fasi: la prima fase richiede ai partecipanti l'elaborazione di una proposta ideativa secondo le modalità del concorso di idee, la seconda fase è l'elaborazione di un progetto preliminare per le opere di preminente interesse pubblico. Il bando di concorso del 2005 richiede in particolare:

- la trasformazione della Darsena Acton in porto turistico;
- la creazione di una passeggiata a mare e di un terminal crocieristico lungo il molo S. Vincenzo;
- la riconversione degli edifici della cittadella militare in servizi per il turismo;
- la realizzazione di parcheggi interrati e seminterrati per il traffico crocieristico, cabotiero e per i tir;
- la sistemazione del molo Beverello con la realizzazione di servizi a supporto del traffico passeggeri;
- la realizzazione di un collegamento sotterraneo con la stazione d'arte di piazza Municipio dal piazzale antistante la Stazione Marittima;
- la conversione dell'Immacolatella Vecchia in struttura museale.

La finalità del progetto per il waterfront è far diventare questa area il biglietto da visita di Napoli per i turisti che sbarcano al porto, nel contempo modernizzare le infrastrutture portuali e dare un nuovo assetto funzionale alle aree di movimentazione delle merci e dei passeggeri, perseguendo obiettivi specifici quali il miglioramento della mobilità e dei collegamenti pedonali con il

sistema di trasporto pubblico, la creazione di nuovi servizi per il turismo, il miglioramento ambientale e la riorganizzazione degli spazi, facendo sì che tali interventi producano impatti sull'area più vasta alla quale il waterfront appartiene. Vincitore del progetto è il gruppo dell'architetto Euvè che interpreta la fascia costiera come "filtering line" che garantisce l'operatività del porto e al contempo costruisce spazi pubblici di mediazione al servizio di tutti i cittadini. L'area-filtro si sviluppa su tre piani lungo più di cento metri dove concentrare le attività esistenti e quelle nuove da realizzare. Al di là della condivisibilità del progetto da un punto di vista della pianificazione urbana ed architettonica, ciò che va sottolineato non è tanto la ricerca di connessione fisica quanto di relazioni di un sistema ben più complesso.

A distanza di quasi dieci anni dall'avvio del concorso, la trasformazione prevista dal progetto vincitore non è stata ancora iniziata. Ai ritardi determinati dalle controversie giudiziarie sollevate dai ricorsi presentati dal gruppo arrivato secondo nella competizione, si aggiungono le difficoltà finanziarie per il blocco dei fondi pubblici ai porti (Ceci e Lepore, 2012).

L'intervento della Soprintendenza in difesa dei Magazzini Generali, opera di Marcello Canino, porta ad un'ulteriore revisione del progetto, in seguito ad un accordo tra Autorità Portuale, Soprintendenza e Comune di Napoli.

Nel 2010 ulteriori controversie e la forte opposizione degli armatori locali determinano lo scioglimento di Nausicaa (Capua, 2006; Gasparrini, 2010; Aiello, 2010; Pierotti, 2010; Corbo, 2011; Pavia, 2010; Euvè, 2010).

L'associazione napoletana degli armatori nel frattempo si oppone all'ambiziosa filtering line con i suoi progetti concreti per il molo Beverello. Nel 2011 apre nella Stazione Marittima la Galleria del Mare, un centro commerciale che si affianca al polo crocieristico e all'area congressuale dell'edificio progettato da Cesare Bazzani per una superficie totale di 5.000 mq.

Tutte le iniziative per Napoli restano comunque frammentarie e prive di una prospettiva attuativa concreta, prevale un carattere propagandistico, spesso i progetti sono avviati e non portati a termine, mentre nei pochi casi in cui sono realizzati rispondono a politiche settoriali che non trovano un adeguato inquadramento in una prospettiva territoriale più ampia.

Napoli continua a perdere occasioni di costruire una politica capace di riconnettere il porto con la città, poiché tra le azioni che vengono intraprese manca un ordinamento strategico basato su un approccio valutativo e sulla costruzione di scelte condivise.

Del resto le indicazioni riportate nel Piano Regolatore Generale del 2004, seppure fanno riferimento ad una visione territoriale, individuano principi di riferimento che da soli non bastano a supportare le azioni e i progetti di trasformazione dell'area portuale: la riqualificazione del molo S. Vincenzo e la valorizzazione delle preesistenze architettoniche e ambientali, la ridefinizione di Mergellina quale approdo unicamente diportistico, lo spostamento dei traffici commerciali nell'area orientale. Non basta inoltre che tali principi generali siano condivisi in teoria dalle logiche settoriali di pianificazione rimanendo nella sfera della retorica e della propaganda, è necessario costruire prima di tutto una

strategia strutturata e condivisa di valorizzazione della fascia costiera intesa non solo come spazio fisico, ma come sistema complesso nel quale si collocano le azioni concrete di trasformazione.

Nel ripensare lo spazio portuale come parte integrante della città si riportano di seguito alcuni indirizzi utili per le suddette azioni:

- creare delle partnership pubblico-privato per superare i problemi derivanti dalla scarsità di fondi pubblici;
- realizzare aree portuali multifunzionali per migliorare le flessibilità di utilizzo. La coesistenza di funzioni legate al traffico crocieristico, diportistico e alla cantieristica navale consente di ottenere un assetto diversificato, capace di svilupparsi secondo scenari alternativi, variabili in base alle opportunità che si presentano e quindi maggiormente resiliente alle dinamiche del cambiamento;
- valorizzare l'esistente non solo attraverso un'organizzazione più efficiente in termini di ottimizzazione di flussi, collegamenti, ecc., ma nel continuo confronto con le strutture esistenti, gli edifici, i luoghi che sono espressione di un'identità e di una storia della città.
- Caratterizzare gli estremi del porto come aree funzionali diverse e complementari consente di creare due poli di attrazione corrispondenti rispettivamente all'area monumentale con la sua componente crocieristica e turistica prevalente e all'area orientale nella quale rafforzare il traffico container. Attorno a questi poli organizzare poi le funzioni complementari.



Affinché tali indirizzi si concretizzino in azioni coordinate, è necessaria una politica che faciliti le relazioni tra spazi, funzioni, attività, luoghi, ma soprattutto tra persone. E' necessario concentrarsi non solo sulle trasformazioni fisiche, e porre particolare attenzione alla "costruzione di società".

Aprire l'area portuale alla città significa prima di tutto comprendere la ricchezza di risorse umane presenti e le loro relazioni. Per questo motivo il dibattito che in quest'ultimo periodo si sta affermando riguardo alle smart cities può esser utile per costruire una governance innovativa.

Superando quelle tendenze che portano a considerare le smart cities come uno slogan di moda ma privo di contenuto, l'idea di smart city che qui si vuole considerare è incentrata sul concetto di apertura come approccio che può essere di supporto alla ridefinizione di una politica per riconnettere la città al suo porto.

La smart city è intesa come luogo dove circolano le informazioni e dove la creatività è promossa e stimolata dall'emergere di reti relazionali aperte (Lutz, 2012; Mochi Sismondi, 2012; Cittalia, 2012; Tinagli, 2012; Smartinnovation, 2012; Ratti, 2012; Ruggiero, 2012).

Per disegnare una politica incentrata sulla ricostruzione delle relazioni tra città e porto bisogna iniziare ascoltando i diversi stakeholder che vivono l'area portuale, non solo quelli istituzionali e non solo quelli dell'area monumentale, poiché l'obiettivo non è di costruire un moderno centro urbano ma di delineare una visione condivisa di futuro nella quale la città possa riappropriarsi della sua identità marittima anche in quelle parti del waterfront che non sono "monumentali" (Ceci e Lepore, 2012).

## **PARTE VI Conclusioni**

Diverse città portuali stanno investendo nella riqualificazione dei loro waterfront, come occasione per attivare un processo più ampio di rigenerazione e di ridefinizione della propria identità urbana.

Le aree portuali rappresentano per la città i luoghi dove si concentrano le maggiori potenzialità di "costruire futuro", nella misura in cui gli strumenti di intervento su di esse sono capaci di interpretare e trasformare l'intera città, innescando processi ciclici e auto-sostenibili.

Per le città portuali il punto d'ingresso è rappresentato dalla promozione di una nuova economia capace di trasformare la crisi ambientale in opportunità, facendo leva sul potenziale creativo e di resilienza proprio delle aree costiere.

Nell'ambito di tali processi, un ruolo fondamentale è assunto dalla relazione che si instaura tra conservazione e sviluppo. Da una parte la necessità di conservare un capitale manufatto/ culturale /naturale al quale si riconosce un valore sociale complesso, dall'altra l'esigenza di integrare tale patrimonio in una "moderna creatività", garantendo in tal modo la continuità culturale tra memoria e futuro (Pane, 1965).

In tale contesto il patrimonio culturale/naturale ha bisogno, per la sua conservazione, che i suoi valori soft siano rafforzati da una produttività economica. A tale proposito le risorse culturali e naturali possono contribuire allo sviluppo economico di una città in relazione alla qualità e attrattività che

riescono a dare ad un contesto. L'economia diventa strumento di conservazione a patto che si attuino attenti processi di valutazione integrata. (Fusco Girard, 1997).

La valutazione, però, non è semplice confronto di alternative, ma va intesa come processo conoscitivo autopoietico di ricerca di un "equilibrio cognitivo" che, attraverso successive formulazioni/ideazioni di nuove ipotesi, porta alla definizione di una ipotesi soddisfacente. Nella formulazione di tali ipotesi il supporto di esperimenti e progetti pilota svolgono un ruolo importante nel processo valutativo, soprattutto se si considera la città come sistema dinamico complesso e pertanto sottoposto ad elevati gradi di incertezza nella sua evoluzione. La valutazione e il monitoraggio delle pratiche permette, infatti, di migliorare le scelte per la transizione del sistema urbano, dimostrando che anche in contesti caratterizzati da complessità e imprevedibilità è possibile operare azioni creative per la costruzione di una città umana sostenibile.

## Riferimenti bibliografici

- Agarwal A., Shankar R., Tiwari M.K. (2006). Modelling the metrics of lean, agile and leagile supply chain: an ANP-based approach. *European Journal of Operational Research*, vol. 173 ,n. 1, pp. 211-225.
- Agenzia Europea dell'Ambiente. (2000). *Stato e pressioni sull'ambiente marino e costiero del Mediterraneo*. Copenhagen
- Agenzia Europea dell'Ambiente. (2006). *The changing faces of Europe's coastal areas*. 6/2006. Copenhagen.
- Alberti, M., Marzluff, J.M., Shulenberger, E., Bradley, G., Ryan, C. e Zumbrunnen, C. (2003). Integrating Humans into Ecology: Opportunities and Challenges for Studying Urban Ecosystems. *BioScience*, 53 (12), 1169-1179.
- Barca F. (2009), *An Agenda for a Reformed Cohesion Policy. A place-based approach to meeting European Union challenges and expectations*, [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/policy/future/pdf/report\\_barca\\_v0306.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/policy/future/pdf/report_barca_v0306.pdf)
- Bayazit, O. & Karpak, B. (2007). An analytical network process-based framework for successful total quality management (TQM): An assessment of Turkish manufacturing industry readiness. *International Journal of Production Economics*, 105, 79–96.
- Boselli, S. Sampaolo, S. Soda, G. (2003) *Crisi urbana e politiche di piano: Amsterdam, New York, Marsiglia*. Milano: Franco Angeli
- Bots P.W.G., van Twist M.J.W., van Duin J.H.R. (1999), Designing a Power Tool for Policy Analysts: Dynamic Actor Network Analysis, in Nunamaker J.F., Sprague R.H. (eds), *Proceedings HICSS-32*, IEEE Press, Los Alamitos.
- Bots P.W.G., Van Twist M.J.W., Van Duin J.H.R. (2000), Automatic Pattern Detection in Stakeholder Networks, in Nunamaker F., Sprague J.R.H. (eds.), *Proceedings 33rd Hawaii International Conference on System Sciences*, IEEE Press, Los Alamitos.

- Bottero M., Lami, I. M., Lombardi P. (2008) *Analytic network process: la valutazione di scenari di trasformazione urbana*. Alinea: Firenze.
- Breen, A. and Rigby, D. (1994). *Waterfronts, cities reclaim their edge*. New York: McGraw-Hill
- Briggs, D.J., France, J., (1980). Landscape evaluation: a comparative study. *J. Environ. Manage.* 10, 263–275.
- Brinkhoff, T. (2011). The Principal Agglomerations of the World. National Geographic . <http://www.citypopulation.de>
- Bromley, P. (1990) *Countryside Menagement*. E. & F. N. Spon: London
- Bunt, L. e Harris, M. (2009) *The human factor. How transforming healthcare to involve the public can save money and save lives*. NESTA: London.
- C. W. Hallberg, *The Suez Canal. Its history and diplomatic importance*, New York
- Capra, F. (2005). *La rete della vita*. Milano: Biblioteca Universale Rizzoli.
- Ceci, F. e Lepore, D. (2012). A smart policy to open the seaport to the city. *BDC vol. 12* (289-296)
- Cerreta, M., De Rosa F., Di Palma M., Fusco Girard L., Inglese P., Poli G. (2012) Processi decisionali e valutazioni integrate. Le pratiche di Arnhem, Thames Gateway, Delfland e Rotterdam in a cura di Palestrino *Spazi aperti urbani resilienti alle acque meteoriche in regime di cambiamenti climatici*
- Chung, S., Lee, A. H.I., Pearn, W.L. (2005) Analytic network process (ANP) approach for product mix planning in semiconductor fabricator. *International Journal of Production Economics*. Volume 96, Issue 1, pp.15-36.
- Colletta, T. (2006). *Napoli città portuale e mercantile. La città bassa, il porto ed il mercato dall'VIII al XVII secolo*. Kappa Edizioni, Roma.
- Colletta, T. (a cura di) (2000) Centri altomedievali della Campania, Agropoli, Castelvoturno, Borgo di Corpo di Cava. *Storia dell'Urbanistica Campania/V*, Edizioni Kappa, Roma.
- Commissione Europea. (2007). *Una politica marittima integrata per l'Unione Europea*. COM(2007) 575

- Comunità Europee, (2007). *Vivere con l'erosione costiera in Europa*. the Netherlands: Ufficio per le Pubblicazioni CE
- Dailypost (2013) David Bartlett 4 marzo 2013  
<http://blogs.liverpooldailypost.co.uk/dalestreetblues/2013/03/full-letter-eric-pickles-gives.html>
- Daniel, T.C., Vining, J., (1983). Methodological issues in the assessment of landscape quality. In: Altman, I., Wohlwill, J. (Eds.), *Behavior and the Natural Landscape*. Plenum Press, New York.
- De Marchi B. et al. (2000). Combining partecipative and institutional approaches with multicriteria evaluation. An empirical study for water issues in Troina, Sicily. Ecological.
- Demirtas, E. A., e Üstün, Ö. (2008). An integrated multiobjective decision making process for supplier selection and order allocation. *Omega*, 36(1), 76–90.
- Downs, R. M. e Stea, D. (1973) *Image and Environment: Cognitive Mapping and Spatial Behavior*. Aldine Transaction, Chicago.
- Evans G., Shaw P. (2004), *The contribution of culture to regeneration in UK: a review of evidence*, Report to DCMS, LondonMet
- Farnie, D. A. (1980), *The Manchester Ship Canal and the Rise of the Port of Manchester*. Manchester University Press.
- Florida R. (2002), *The rise of the Creative Class*, Basic Books, New York
- Folke, C., S. R. Carpenter, B. Walker, M. Scheffer, T. Chapin, and J. Rockström. 2010. Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and Society* 15(4): 20.
- Forte, F. (2013) *Città Porto, Le Storie: Napoli*. <http://www.fforteprof.net/citta-porto-le-storie-napoli/>
- Fusco Girard L., Nijkamp P. (2005). *Energia, bellezza e partecipazione: le sfide dellasostenibilità*. Milano, Franco Angeli.
- Fusco Girard L., You N. (eds.) (2006). *Città attrattori di speranza. Dalle buone pratiche alle buone politiche*. Milano: Franco Angeli.

- Fusco Girard, L. (2000). Verso un'economia della conservazione del patrimonio culturale. *Restauro* 151, 7-9. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane.
- Fusco Girard, L. (2010). *Sustainability, creativity, resilience: toward new development strategies of port areas through evaluation processes*. *International Journal of Sustainable Development*, 13(1/2), 161 -184.
- Fusco Girard, L. and Nijkamp, P. (1997). *Valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio*. Milano: Franco Angeli.
- Fusco Girard, L. and You, N. (2006). *Città attrattori di speranza*. Milano: Franco Angeli.
- Fusco Girard, L., Baycan, T., Nijkamp, P. (2012). *Sustainable City and Creativity . Promoting Creative Urban Initiatives*. Aldershot: Ashgate.
- GCC (2008) *Glasgow City Council Plan 2008-2011*, Glasgow City Council.
- GCVJSP (Glasgow and The Clyde Valley Joint Structure Plan) (2008) *Glasgow and the Clyde Valley Joint Structure Plan 2006*, Glasgow.
- Genovesi, A. (1766). *Lezioni di commercio o sia d'economia civile*. Napoli: Regio Cattedratico di Napoli.
- Gibb, A. (1983) *Glasgow: The Making of a City*. Croom Helm: London.
- Goodman, L. (2007) Managing Mersey Waterfront. *Portus*, 13:16-21, Grafiche Veneziane, Venezia
- Gosvenor 2012
- Holling, C. S. (1973). "Resilience and stability of ecological systems". in: *Annual Review of Ecology and Systematics*. Vol 4:1-23.
- Holling, C. S. (1996). Engineering resilience versus ecological resilience. 31-44 in P. Schulze, editor. *Engineering within ecological constraints*. Washington: National Academy Press
- Holling, C. S. (2001), Understanding the Complexity of Economic, Social and Ecological Systems. *Ecosystems*, 4, 390-405.
- House of Commons: Health Committee (2005) *The Government's Public Health White Paper: Written Evidence*. London: The Stationery Office Limited

- Hoyle B.S., Pinder D.A., Husain M.S. (1997), *Aree portuali e trasformazioni urbane*, Mursia, Venezia
- Hudson, M. and Marvin, S. (2009). Urban ecological security: a new urban paradigm? *International journal of urban and regional research* 33.1 (193-215)
- ICOMOS (2004), *Liverpool* (United Kingdom). N. 1150, March 2004
- Jharkharia, S., & Shankar, R. (2007). Selection of logistics service provider: an analytic network process (anp) approach. *Omega*, 35, 274–289.
- Jones, Ron (2004). *Albert Dock, Liverpool*. R.J. Associates Ltd. p. 46.
- Kingsnorth, P. (2008). *Cities for sale*. The Guardian.  
<http://www.guardian.co.uk/society/2008/mar/29/communities>. Sito visitato il 13-03-2008.
- Klamer, Arjo (1997), The Value of Cultural Heritage, in M. Hutter and I.E. Rizzo (eds), *Economic Perspectives on Cultural Heritage*, London: Macmillan, pp.74–87.
- Klamer, Arjo (ed.) (1996), *The Value of Culture: on the relationship between economics and art*, Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Klamer, Arjo and P.W. Zuidhof (1999), 'The Values of Cultural Heritage: Merging Economic and Cultural Appraisal', *Economics and Heritage Conversation*, Los Angeles: Getty Conservation Institute.
- Knox, W. (2010) *A history of the Scottish people urban housing in Scotland 1840-1940*. Scran.
- Lan, L., Wu, W and Lee, Y., (2013) On the Decision Structures and Knowledge Discovery for ANP Modeling. *International Journal of Intelligence Science*, Vol. 3 N.1A.
- Leonardi, R. (2009) Il progetto Waterfront: la riqualificazione del porto di Napoli. The Waterfront Project in Naples. *TeMALab*. Vol. 2 – N. 3 (47-52).
- Liverpool City Council (2005), *Liverpool Economic Bulletin, Economy Series, January 2005*.



- Liverpool City Council (2005). *Maritime Mercantile City: Liverpool*. Liverpool University Press
- Matvejevic Predrag (1991). *Mediterraneo. Un nuovo breviario*, Garzanti, Milano
- McKinsey Global Institute, (2011). *Urban world: Mapping the economic power of cities*. McKinsey & Company
- McLean, J. e McNeice, V. (2012) *Assets in action: illustrating asset based approaches for health improvement*. GCPH: Glasgow
- Mondini, G. (2000) *La definizione degli impatti e la loro misurazione in una logica di valutazione strategica dello sviluppo*. Ce.S.E.T. - Atti del XXX Incontro di Studio - Gestione delle risorse naturali nei territori rurali e nelle aree protette: aspetti economici, giuridici ed estimativi (5/7.10.2000), Firenze: Firenze University Press. (129-159)
- Morbelli, G. (2000) *Rigenerare la città: obsolescenza e rinnovo dei tessuti urbani in Gran Bretagna, dalle leggi sanitarie all'approccio immobiliare. Un profilo sinottico*. Libro Co. Italia Srl, Firenze.
- Mordin, A. (2013) *Urban Roots: Growing community assets*. GCPH: Glasgow.
- Morin, E. *Introduzione al pensiero complesso*, Sperling & Kupfer, Milano 1993.
- Neaupane K.M., Piantanakulchai M. (2006). Analytic Network Process Model for Landslide Hazard Zonation. *Engineering Geology*, n. 85, pp. 281-294. Elsevier.
- New York Times, 2 January 1898. "Liverpool Dock System".1898-01-02. <http://query.nytimes.com/gst/abstract.html?res=9C07EFD91039E433A25751C0A9679C94699ED7CF>.
- Niemura, M.P., Saaty T. L. (2004). An Analytic Network Process Model for Financial-Crisis Forecasting. *International Journal of Forecasting*, vol. 20, issue 4, pp. 573-587.
- OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) (1993) *OECD Core Set of Indicators for Environmental Performance Reviews: A Synthesis Report by the Group on the State of the Environment* (Environment Monograph 83; Paris: OECD).

- Pane, A. (2012) Rivoluzione porto, ecco il piano Napoli. Il Mattino 16 luglio 2012.
- Partovi, F. Y. (2007) An analytical model of process choice in the chemical industry. *International Journal of Production Economics*, 105, 1, 213-227.
- Pérez, J.G., (2002). Ascertaining landscape perceptions and preferences with pair-wise photographs: planning rural tourism in Extremadura. Spain. *Landscape Res.* 27, 297–308.
- Piantanakulchai, M. (2005). Analytic Network Process Model For Highway Corridor Planning. *Proceedings of VIII International Symposium on the Analytic Hierarchy Process*. Honolulu, Hawaii, USA, 8-10 July 2005.
- Pickett, S.T.A., Cadenasso, M.L. and Grove, J.M. 2003. Resilient cities: meaning, models and metaphor for integrating the ecological, socio-economic, and planning realms. *Landscape and urban planning* 69 (369-384)
- Ploger, J. (2007) *Bilbao City Report*. CASE: London.12.
- Promentilla, M.A.B., Furuichi T., Ishii K., Tanikawa N. (2006). Evaluation of remedial countermeasures using the analytic network process. *Waste Management*, vol. 26, issue 12, pp.1410-1421.
- Roscelli R. (a cura di). (2005). *Misurare nell'incertezza*. Torino, Celid.
- Rotmans J., Dowlatabadi H. (1998), Integrated Assessment Modelling, in Rayner S., Malone E. (eds.), *Human Choice and Climate Change*, vol.3, Battelle Press, Columbus, OH, USA, pp. 291–378.
- Rotmans J., Kemp R., Van Asselt M. (2001), Transition Management in Public Policy, *Foresight*, 3, 15-31.
- Rullani, E. (2004) *Economia della conoscenza. Creatività e valore nel capitalismo delle reti*. Roma: Carocci.
- Saaty R. W. (2003), *Decision making in complex environments*. RWS Publications, Pittsburgh.
- Saaty T. L., Vargas L. G. (2001), *Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process*. Kluwer, Boston.
- Saaty T.L. (1996), *The Analytic Network Process*, RWS Publications, Pittsburgh.

- Saaty T.L. (2001), *Creative Thinking, Problem Solving and Decision Making*, RWS Publications, Pittsburgh
- Saaty T.L. (2001a), *Decision making with independence and feedback. The Analytic Network Process: the Organization and Prioritization of Complexity*. RWS Publications, Pittsburgh.
- Saaty T.L. (2004), Decision making — the Analytic Hierarchy and Network Processes (AHP/ANP). *Journal of Systems Science and Systems Engineering*. Volume 13, Issue 1, pp. 1-35.
- Saaty T.L., Özdemir M. S. (2005) *The Encyclicon: A Dictionary of Applications of Decision Making with Dependence and Feedback Based on the Analytic Network Process*. RWS Publications, Pittsburgh.
- Saaty T.L., Vargas L. G. (2005), *Theory and Applications of the Analytic Network Process: Decision Making With Benefits, Opportunities, Costs, and Risks*. RWS Publications, Pittsburgh.
- Saaty T.L., Vargas L.G. (2006), *Decision making with the Analytic Network Process*, Springer Science, New York, USA.
- Sen, A. (2006). *Identità e violenza*. Roma-Bari: Editori Laterza
- The Mersey Forest (2010) *Liverpool Green Infrastructure Strategy* - [www.ginw.co.uk/liverpool](http://www.ginw.co.uk/liverpool)
- Throsby, D. (2001), *Economics and Culture*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Tiesdell, S. (2009) Glasgow: Renaissance on the Clyde? In PUNTER, J. (Ed.) *Urban design and the British urban renaissance*, London, Routledge, 262-280.
- Tuzkaya U., Onut S. (2008). A fuzzy Analytic Network Process based approach to transportation-mode selection between Turkey and Germany: a case study. *Information Sciences*, vol. 178, n. 15, pp. 3133-3146.
- Ulutas, B.H. (2005), Determination of the appropriate energy policy for Turkey. *Energy*, vol. 30, issue 7, pp. 1146-1161.
- UNFPA, (2007). *State of world population 2007. Unleashing the Potential of Urban Growth*. New York: United Nations Population Fund.

- UN-Habitat, (2006). *The state of the worlds' cities report 2006/2007 The Millennium Development Goals and Urban Sustainability*. Nairobi: Earthscan.
- UN-Habitat, (2010). *State of the World's Cities 2010/2011 - Cities for All: Bridging the Urban Divide*. London: Earthscan.
- Vallega A. (1992), *The changing waterfront in coastal area management*, Franco Angeli, Milano
- Vallega A. (2001), *Sustainable ocean governance. A geographical perspective*, Routledge, London and New York
- van Delft, Y. (1997) 'An Introduction to Indicators and Monitoring', in International Institute for the Urban Environment (ed.), *Advanced Study Course on Indicators for Sustainable Urban Development* (Delft, Netherlands: Nivo)
- Vaughan, H. e Whittaker, L. (2013) *Columba 1400: Values-led leadership in the community and beyond*. GCPH: Glasgow
- Viola, P. e Colombo, E. (2010). *Porti turistici*. Palermo: Dario Flaccovio Editore
- von Bertalanffy, L. (1968). *General System Theory: Foundations, Developments, Applications*. New York: Braziller
- Walker ,B. et al, (2004) Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems, *Ecology and Society*. 9, 5 (2)
- Wu, W. and Lee, Y. T. (2007) Selecting Knowledge Management Strategies by Using the Analytic Network Process. *Expert Systems with Applications*, Vol. 32, No. 3, pp. 841-847.
- Zeleny M., (2006). *Human System Management*, IOS, Amsterdam
- Zeleny, M. (1982), *Multiple Criteria Decision Making*, McGraw-Hill, New York.
- Zube, E.H., (1980). *Environmental evaluation: Perception and public policy*. Brooks/Cole Publishing Company, Monterey, CA.
- Zube, E.H., Sell, J.L., Taylor, J.G., (1982). *Landscape perception: research, application and theory*. Landsc. Plan. 9, 1-33.